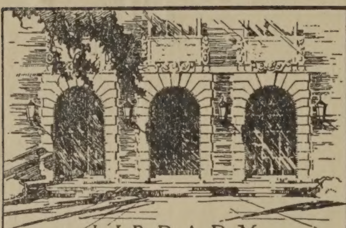


ANNALES

DE

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

PUBLIÉES A BRUXELLES

SOUS LA DIRECTION

de M. le professeur THIERNESSE

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE VETÉRINAIRE DE L'ETAT

AVEC LE CONCOURS

de MM. DELWART, professeur-directeur émérite;
GÉRARD, GILLE, WEHENKEL, DEGIVE, LAHO, LORGE,
DESSART, professeurs, et REUL, répétiteur,
A LA MÊME INSTITUTION

—

VINGT-SEPTIÈME ANNÉE

1er Cahier. — Janvier 1878.

BRUXELLES
IMPRIMERIE BROGNIEZ & VANDE WEGHE
29, rue du Lavoir, 29.

—

1878

EN VENTE, chez l'auteur et chez M. G. Van Merlen, imprimeur, Grande rue du Pot, 34. à Anvers :

L'EMPHYSÈME INTERLOBULAIRE DU POUMON ET LA PLEUROPNEUMONIE CONTAGIEUSE CHEZ LA BÊTE BOVINE.

par **Ed. Dèle,** *médecin du gouvernement, à Anvers.*

Envoi-franco contre un bon d'**un franc** sur la poste ou dix timbres-poste belges de 10 centimes.

MUSÉE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DE L'ÉCOLE DE CUREGHEM

Pièces reçues depuis le dernier Bulletin.

440. Cœur d'un cheval présentant une perforation de la cloison interventriculaire au niveau des insertions valvulaires. — Don de M. Jauquet, médecin vétérinaire du gouvernement à Gosselies.

441. Reins et rate tuméfiés par suite de congestion chronique, provenant du même cheval. — Don du même.

442. Intestin noué d'un cheval atteint de colique dite miserere. — Don de M. Limbourg, inspecteur en chef des boucheries et halles de Bruxelles.

443. Foie et rate d'un porc atteint d'échinocoques. — Don de M. de Thibault, médecin vétérinaire du gouvernement à Couillet.

444. Deux anciens foyers purulents intra-abdominaux, enkystés, provenant d'un lapin. — Don de M. Limbourg, inspecteur.

445. Deux reins d'un jeune porc atteint d'hypertrophie, de dégénéressence graisseuse et de transformations kystoïdes. — Don de M. Van Hertsen, inspecteur en chef de l'abattoir.

446. Une loupe fibro-lardacée à revêtement corné, provenant d'un Yack. — Don de M. Declerq, médecin vétérinaire à Laeken.

447. Vertèbres fracturées d'un bœuf. — Préparation de M. Gillet, élève de l'école de médecine vétérinaire.

448. Foie d'un lapin atteint d'inflammalion suppurative et renfermant de nombreuses douves. — Don de M. Limbourg.

449. Foie d'un porc atteint d'inflammation interstitielle, avec végétations conjonctives considérables. — Clinique de l'école de médecine vétérinaire.

450. Foie de porc avec nombreux échinocoques simples. — Clinique de l'école de médecine vétérinaire.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JANVIER 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Observations cliniques,

par le professeur ALPH. DEGIVE.

(Suite, voir notre dernier numéro.)

III. *Dysphagie œsophagienne organopathique chez un cheval.*

On sait que la *dysphagie* consiste dans une gêne plus ou moins marquée de la déglutition. Elle est dite *complète* ou *incomplète* suivant que le passage des aliments est ou non tout à fait interrompu.

Suivant l'endroit où la gêne se manifeste on distingue la *dysphagie buccale* ou *glosso-dysphagie*, la *dysphagie pharyngienne* ou *angine* (ce dernier terme étant entendu dans son sens le plus ancien) et la *dysphagie œsophagienne.*

Si l'on considère la nature de sa cause prochaine, la dysphagie peut être appelée :

1° *Dysphagie mécanique, physique,* quand elle est le résultat d'une condition ou cause physique, tels qu'une dilatation, un rétrécissement, l'arrêt d'un corps étranger, etc.;

2° *Dysphagie physiologique*, lorsqu'elle dépend d'un défaut d'action, d'une paralysie plus ou moins accusée de l'organe. Le trouble paralytique peut exister sans altération appréciable du tissu musculaire (dysphagie ner-

veuse, dynamique); il peut être lié à une lésion nutritive ou organique sensible (dysphagie organique).

Notons qu'il peut y avoir réunion, combinaison de ces deux ordres de causes et conséquemment développement d'une dysphagie à caractère *mixte*, *complexe*, c'est-à-dire *mécanique* et *physiologique* à la fois. Tel a été le cas, notamment pour le sujet observé par nous. La dysphagie, chez lui, était la conséquence d'une anomalie en même temps mécanique (rétrécissement) et physiologique (altération, dégénérescence musculaire).

Une autre particularité assez remarquable dans cette observation, c'est qu'avec une lésion organique, à caractère constant, à type continu, le trouble de la déglutition présente le caractère passager, intermittent. L'autopsie nous dira nettement quelle était la raison de ce fait assez singulier.

Le sujet qui a présenté cette particularité est une jument, race du Condroz, poil noir, neuf ans, 1 mètre 50 centimètres (à vue), appartenant au sieur Vandenberghen, de Molenbeek-Saint-Jean.

Cet animal est amené à l'école le 25 février 1876.

Commémoratifs. — On nous rapporte que, depuis deux mois environ, il est pris de dysphagie complète, apparaissant sous forme d'accès qui se reproduisent à des intervalles assez réguliers. Le plus souvent, après une intermittence de huit, dix à quinze jours, on a vu se produire jusqu'à deux et trois accès quotidiens durant deux à trois jours consécutifs. Ces accès apparaissent à des heures différentes de la journée. Ils se montrent généralement pendant les repas, après l'ingestion d'une certaine quantité d'aliments fibreux, tels que le foin et la paille. Chaque accès a une durée moyenne de 10 à 30 minutes.

Le mal s'est déclaré assez subitement, sans cause connue.

Symptômes. — Au moment où l'accès se déclare, l'animal paraît assez gêné : il est agité, salive abondamment,

secoue la tête, tousse quelquefois et montre sur la région trachélienne une suite de contractions automatiques apparaissant sous forme d'un soulèvement qui s'étend rapidement des parties inférieures aux parties supérieures de la région.

Bientôt ces contractions ramènent au dehors, par la bouche et les cavités nasales, une quantité variable de salive spumeuse soit pure, soit mélangée à une certaine quantité de boissons que l'animal tente en vain de déglutir.

Le propriétaire a remarqué que la salive était parfois mélangée à *quelques débris* de matières alimentaires. Cette particularité ne s'est pas présentée une seule fois durant les accès, au nombre de cinq ou six, observés à l'école.

Cette régurgitation, ordinairement multiple, est toujours accompagnée de violents éclats de toux ; elle paraît déterminer une gêne assez sensible de la respiration et semble des plus pénibles pour le sujet : c'est ce dont témoignent suffisamment sa physionomie anxieuse, son agitation, le mouvement de ses membres antérieurs, et parfois même de légers cris plaintifs.

Après une ou plusieurs régurgitations, on voit se continuer, quelque temps encore, les contractions automatiques de la région trachélienne, mais elles diminuent bientôt et cessent complètement pour reparaître avec une nouvelle attaque.

L'ensemble des manifestations qui précèdent durent environ une demi-heure. Nous avons aussi constaté qu'elles se présentent habituellement quand l'animal a pris une certaine quantité de paille ou de foin, hâchés ou non. Nous les avons vus se produire, plus d'une fois, quelques heures après le premier repas du matin. Une fois, l'accès s'est montré immédiatement après l'ingestion forcée d'un litre d'eau glacée. Cette expérience a été renouvelée à un et deux jours d'intervalle, sans plus donner le moindre résultat.

L'attaque finit généralement d'une manière spontanée,

sous l'empire des seules forces de la nature. Une fois elle a paru cesser par l'introduction complète du cathéter œsophagien.

L'exploration minutieuse des régions extérieures correspondant au pharynx et à l'œsophage reste absolument négative. Ces régions ne présentent pas la moindre déformation. L'état général est on ne peut plus satisfaisant.

Diagnostic et traitement. — J'avouerai que je me suis trouvé très-embarrassé pour déterminer le caractère de l'altération, qui devait être la cause première des troubles prémentionnés.

Considérant, d'une part, que la dysphagie apparaissait habituellement après l'ingestion d'une certaine quantité de paille ou de foin, je fus tenté de croire un instant, avec l'estimable confrère M. Van Hertsen, à l'obligeance de qui nous devons cette intéressante observation, que lesdits troubles pouvaient être rapportés à l'existence d'un jabot situé sur le trajet thoracique de l'œsophage.

Mais tenant compte, d'autre part, du caractère intermittent de la dysphagie et du rejet à peu près exclusif de salive, je me vis en quelque sorte forcé d'abandonner l'idée de l'existence du jabot œsophagien, et je m'arrêtai plutôt à croire, sans toutefois être complétement édifié à cet égard, qu'un spasme de l'extrémité inférieure de l'œsophage, relié à une irritabilité plus prononcée de cette partie, était la cause probable des manifestations observées.

Admettant en outre que l'irritabilité de l'organe affecté pouvait être rattachée à un trouble général, tel qu'une diathèse nerveuse ou rhumatismale chronique, j'ai prescrit l'administration journalière d'un gramme d'acide arsénieux associé à trois grammes de noix vomique. En même temps on appliqua une couche d'onguent vésicatoire sur toute l'étendue de la région trachélienne.

Cette médication est maintenue pendant plus de

quinze jours. Elle n'amène pas la moindre amélioration dans l'état du patient. Néanmoins, son propriétaire continua à l'utiliser comme auparavant, mais bientôt il le vit dépérir rapidement et le 7 avril, quarante-trois jours après la date de son entrée à l'école, il succombait, prétendûment asphyxié, durant un accès de dysphagie plus violent que les autres.

Autopsie. — Les lésions constatées à l'autopsie sont de deux ordres parfaitement distincts : celles de l'appareil pulmonaire et celles du conduit œsophagien.

Les lésions pulmonaires caractérisent la broncho-pneumonie gangréneuse.

Les altérations de l'œsophage méritent seules de fixer l'attention. Ce conduit étant découvert sur toute son étendue, on remarque en un point très-limité de son trajet, à l'entrée de la cavité thoracique, un léger renflement, très-consistant, peu dépressible, qui paraît être dû à la présence d'un corps étranger dans l'intérieur du conduit.

Effectivement, une incision met à nu, en ce point même, une masse assez régulièrement arrondie, presque entièrement constituée par des matières fibreuses finement divisées et agglomérées de manière à former une petite pelote assez dure, ayant le volume approximatif d'un gros œuf de pigeon.

A la région correspondante, la muqueuse œsophagienne a une teinte pâle, anémique, due à la compression intérieure exercée par la pelote susdite ; à part quelques petites érosions superficielles, sa texture paraît normale. Au même point, la couche musculaire est le siége d'un *épaississement*, d'une *décoloration* et d'une *induration* bien accusés ; l'épaisseur de ladite couche est augmentée environ de moitié. Ces trois symptômes caractérisent, de la manière la plus nette, la *myosite chronique*, avec altération hyperplasique condensée du tissu conjonctif interstitiel et nécrobiose partielle des éléments essentiels du tissu musculaire correspondant.

Ces altérations occupent une étendue de 3 à 4 centimètres à peine. Plus prononcées au milieu, elles diminuent insensiblement en avant et en arrière, de manière à se confondre, sans transition marquée, avec les portions voisines du même plan.

Si l'on considère le diamètre de l'œsophage en ses différents points on reconnaît qu'il est un peu diminué à l'endroit où siégent les altérations prérappelées.

On conçoit que la même région doit avoir notablement perdu de son extensibilité et de sa contractilité.

Réflexions. — Je crois assez inutile d'insister pour faire ressortir les rapports qui existent entre les lésions qui précèdent et les symptômes observés pendant la vie. Ces rapports ne sont pas difficiles à saisir, au moins dans ce qu'ils offrent de général.

Il est évident que la *myosite chronique localisée* est ici la cause mère, essentielle, des différentes manifestations symptomatiques. Par elle s'explique d'abord la rétention du bol alimentaire dans l'œsophage. On conçoit cette rétention par le fait même que la masse plus ou moins dense et volumineuse représentée par ce bol s'engage dans une gaîne où le défaut d'extensibilité, d'élasticité et de contractilité constitue une triple condition d'arrêt plus ou moins prolongé. De cet arrêt résulte l'obstruction de l'œsophage et tous les troubles susmentionnés, troubles qui ne sont autres, en définitive, que ceux qui caractérisent l'*ingurgitation ordinaire.*

Il est une chose qui reste encore plus ou moins obscure relativement à la rétention du bol alimentaire dans l'œsophage. C'est la raison des inégalités si prononcées, observées dans les intermittences mêmes.

Pourquoi cette ingurgitation restait-elle parfois quinze jours avant de se produire, et puis apparaissait-elle ensuite, coup sur coup, pendant deux à trois jours? A ce sujet on pourrait faire deux suppositions. Ou bien les altérations physiologiques du canal œsophagien ont subi des fluctuations analogues à celles que l'on remar-

que dans la plupart des processus du même genre localisés en d'autres organes ; ou bien, sous l'influence de plusieurs accès rapprochés, y a-t-il eu certaine modification mécanique (dilatation) ou physiologique favorable, déterminée par une pression prolongée du bol à l'intérieur du conduit. Cette pression, en effet, pourrait être comparée à celle que l'on produit à l'aide des bougies et des sondes appropriées, que l'on emploie pour remédier aux retrécissements canaliculaires.

On peut encore se demander quelle a pu être la cause déterminante de cette myosite en apparence tout à fait idiopathique, existant sans la moindre altération de la muqueuse ni du tissu cellulaire extérieur correspondants. Je ne conçois guère qu'une cause capable de déterminer un tel fait : une distension produite par l'arrêt plus ou moins prolongé d'un corps étranger au point affecté.

A supposer que le diagnostic put être posé dans un cas analogue à celui qui vient d'être rapporté, quel traitement pourrait-on utilement lui opposer? J'avoue que, pour ma part, je n'en connais aucun qui soit de quelque efficacité sûre. On a parlé de l'emploi de sondes dilatatrices à demeure. On reconnaîtra que ce moyen est complétement inapplicable chez le cheval. On pourrait peut-être tenter la dilatation temporaire à l'aide d'une sonde que l'on introduirait plusieurs fois par jour et qu'on laisserait quelque temps en place. L'action de ce moyen serait puissamment favorisée par l'administration exclusive d'aliments mous ou liquides. On éviterait ainsi la réapparition des accès et l'irritation déterminée par le séjour plus ou moins prolongé d'un corps plus ou moins dur à l'endroit même de l'affection. Inutile d'ajouter que lorsque l'accès se présente on doit le faire cesser au plus tôt par l'introduction méthodique d'une sonde appropriée.

Nouveau signe rationnel pour la détermination du diagnostic de la gestation chez les grandes femelles domestiques primipares (pouliche et génisse),

par M. TYVAERT, *médecin vétérinaire à Mechelen* (*Limbourg*).

Dans le numéro de septembre des *Annales vétérinaires* de cette année, mon honorable et judicieux confrère M. U. André, de Fleurus, attirait l'attention sur l'utilité que peut offrir l'exploration rectale au point de vue du diagnostic de la gestation considérée à une période peu avancée (4 à 5 mois).

Personne ne contestera la valeur de ce procédé, si simple dans son application et si précis dans ses indications.

Il est des cas pourtant où son emploi peut n'être pas sans difficulté ni même sans danger pour la mère et son produit. J'entends faire allusion à ces bêtes jeunes encore et dont le rectum est trop peu développé pour permettre l'introduction facile de la main et du bras de l'explorateur.

On devine les conséquences que peut entraîner le toucher rectal opéré dans de telles conditions. Cette exploration nécessairement forcée produira, sinon la déchirure, au moins le froissement, l'irritation du conduit rectal. Pour peu que cette irritation soit prononcée, elle provoquera des efforts expulsifs, excitera les contractions utérines et amènera l'avortement.

On pourra éviter ces inconvénients en recourant à l'emploi du moyen qu'il me reste à faire connaître, et qu'il m'a été donné de découvrir en observant l'état de la sécrétion mammaire chez nos grandes femelles primipares à différentes périodes de la gestation.

Peu de temps après la fécondation, il s'opère dans les glandes mammaires de la mère un nouveau travail physiologique dont la première manifestation sensible

consiste soit dans l'apparition, soit dans l'augmentation et la transformation de la fonction secrétoire.

Chez les grandes femelles qui n'ont pas encore porté, à l'état vierge, c'est à peine si l'on peut faire sortir du pis une seule goutte d'un liquide clair, limpide, aqueux, assez fluide, sans la moindre apparence visqueuse. Ces mêmes femelles sont-elles pleines de quelques mois (2 à 3 mois), que les mamelles fournissent, sous l'action de la main, quelques gouttes d'un liquide également clair, mais plus consistant que le premier, sensiblement visqueux et même gluant entre les doigts.

Dans la suite, ce liquide augmente peu à peu et prend une consistance de plus en plus marquée.

Ce n'est que plus tard, durant les derniers mois de la grossesse, que les mamelles subissent un développement marqué et sécrètent un liquide trouble, blanchâtre, riche en éléments gras.

Mais alors la gestation n'est plus un mystère pour personne; elle se traduit par des signes dont le caractère et le degré ne permettent plus le moindre doute.

Ce n'est donc que dans les premiers mois de la grossesse, que l'état de la sécrétion mammaire présente une valeur réelle pour la détermination du diagnostic de la gestation chez les grandes femelles domestiques primipares.

La ponte abdominale chez les oiseaux,

par Ad. Reul, *répétiteur à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat.*

Telle qu'elle est comprise actuellement, la pathologie vétérinaire embrasse dans son vaste domaine l'étude des maladies de tous les animaux que l'homme a conquis et domestiqués pour subvenir à ses besoins et de ceux qu'il s'est appropriés dans un but d'agrément ou d'utilité secondaire.

Autrefois, il n'en était pas de même et les chevaux, seuls, avaient le..... privilége d'être soumis à la visite des hippiâtres; du moins, les écrits que ces anciens guérisseurs nous ont laissés ne traitent-ils exclusivement que des solipèdes et de quelques-unes de leurs nombreuses maladies.

Plus tard, au fur et à mesure du développement des connaissances anatomo-physiologiques et plus encore, peut-être, à cause de la valeur vénale de plus en plus grande qu'acquièrent les animaux appartenant aux autres espèces domestiques, celles-ci finirent par constituer toutes et successivement des sujets ressortissant à la médecine zoologique.

Néanmoins, dans les campagnes, le bœuf et le cheval, quelquefois le porc, le mouton et la chèvre, rarement les chiens de chasse et de berger sont les seuls pour lesquels on réclame généralement les secours de la médecine ou de la chirurgie, quand ils sont atteints d'une maladie.

Dans les villes, il en est tout autrement, et la thérapeutique des affections du chien, du chat, voire même des oiseaux, entre pour une large part dans les occupations du vétérinaire praticien, ces animaux possédant une valeur morale qui leur fait accorder une grande importance par leurs propriétaires.

Jusqu'à ce jour, cependant, les maladies des oiseaux sont restées peu connues, et il y a beaucoup à faire encore pour déblayer cette voie obscure si à peine ouverte à la médecine vétérinaire.

Il est vrai de dire qu'en dehors des jardins zoologiques, ce n'est que, depuis un petit nombre d'années, nous semble-t-il, que des amateurs sérieux se soient passionnément attachés à réunir des collections de gallinacés, de palmipèdes et d'oiseaux d'agrément de réelle valeur, et que ce sont ces amateurs surtout qui fournissent au vétérinaire l'occasion de constater les maladies dont sont souvent frappés individuellement ou collectivement

les volatiles qui peuplent leurs jardins, leurs basses-cours et leurs volières.

La clinique de notre école reçoit et soigne annuellement de 150 à 160 oiseaux malades ou blessés présentés aux consultations gratuites ou admis à l'infirmerie.

Nous constatons que ce chiffre tend même à augmenter depuis quelques années ; il a été de 223 en 1874-1875 ; de 318 en 1875-1876 et il s'est élevé à 305 pour l'année scolaire qui vient de s'écouler.

Ces petits malades ailés, intéressants à soigner à plus d'un titre, nous fournissent parfois des cas d'autant plus dignes d'attention qu'ils ont été peu ou point signalés. Nous nous proposons de relater dorénavant ceux de ces cas qui pourront offrir le plus d'intérêt.

Aujourd'hui, nous ne voulons rapporter qu'un fait qui a attiré et fixé notre attention depuis quelques mois, et que nous avons vu se reproduire une dizaine de fois à partir de juin 1876.

Nous voulons parler de la chute d'un ou de plusieurs œufs complets ou incomplétement formés dans la cavité abdominale de la poule et de la pigeonne, d'une *ponte extra-oviductrice ou abdominale,* comparable jusqu'à un certain point à la *gestation extra-utérine* ou *abdominale* des mammifères.

Ce fait a déjà été constaté, sans doute (1) ; mais il n'en est pas moins intéressant, et les cas que nous allons rapporter méritent, ce nous semble, la bienveillante attention des lecteurs des *Annales*.

Premier cas. Poule cochinchinoise, variété blanche, âgée d'un an environ, appartenant à M. le notaire E., un amateur bruxellois bien connu par les beaux et nom-

(1) *a*) M. le docteur O. Larcher s'est occupé de cette question avec tout le talent qu'on lui connaît, voir *Bulletin de la Société de médecine vétérinaire*, séances du 24 juillet 1873 et du 8 avril 1875.

b) *Bulletin* d'août 1862 du jardin d'acclimatation de Paris article : mortalité.

breux spécimens de gallinacés, de palmipèdes, etc., qu'il possède et qu'il expose chaque année au concours de la Société linnéenne.

Cette belle poule, élève bien réussi de l'été précédent, est forte et en bon état. Elle ne pond pas et on remarque que son abdomen devient chaque jour plus gros ; il finit par acquérir un volume considérable et par toucher la surface du sol, l'animal étant debout. C'est dans cet état que ce gallinacé nous fut envoyé le 3 juin 1876.

A cette époque, l'abdomen de la poule dont il s'agit est tellement volumineux que celle-ci paraît assise; la surface inférieure de la paroi abdominale est dépourvue de plumes, infiltrée, épaissie, bleuâtre, érysipélateuse par places.

La palpation de cette région donne la sensation d'un corps mou, mais non celle d'une fluctuation bien évidente.

Le diagnostic ne peut être posé avec certitude ; on s'arrête à la supposition d'une tumeur se développant rapidement dans le ventre de l'oiseau, lequel est mis en observation pendant quelques jours et reçoit de temps à autre une friction de teinture d'iode sur tout le ventre.

Après une dizaine de jours, aucune amélioration n'étant survenue, il fut décidé qu'une boutonnière serait pratiquée à la paroi abdominale de cet intéressant sujet, afin de pouvoir se rendre compte, par le taxis direct, de la singulière anomalie qu'elle dérobait à notre curiosité.

L'animal mourut entre les mains de l'élève qui l'apportait de l'infirmerie à la table sur laquelle l'opération devait se faire. Cette élève avait commis la maladresse de tenir l'oiseau par les pattes, la tête en bas ; il l'a ainsi asphyxié en déterminant une compression directe du volumineux contenu de l'abdomen sur les poumons du sujet.

Autopsie. Vingt-quatre œufs, bien développés, pourvus de leur albumen et de leur membrane coquillière, mais non revêtus d'une coquille, furent rencontrés dans le ven-

tre de cette poule (1) ; ils étaient exempts de toute adhérence entre eux ou avec les organes circonvoisins dont ils avaient plutôt produit l'anémie, par compression, que l'inflammation.

L'oviducte de cette poule, large, flexueux, bien développé dans la plus grande partie de son étendue, s'arrêtait brusquement et se terminait en cul-de-sac au niveau du point où aurait dû commencer le réceptacle ou chambre coquillière. Il y avait donc là une atrésie congéniale de l'oviducte.

Le cul-de-sac que nous venons d'indiquer était rattaché au fond du cloaque par un cordonnet fibreux, imperforé, soutenu par la continuation du mésométrium.

A quelques millimètres en avant de la partie oblitérée, au point correspondant à la partie rétrécie ou isthme du tube albuminogène, il existait une dilatation de ce tube et une déchirure de la paroi permettant la sortie des œufs déjà recouverts de leur membrane coquillière et leur chute directe et immédiate dans l'abdomen.

Cette poule n'avait donc jamais pondu, dans le sens vulgaire du mot ; mais le nombre d'œufs trouvés dans son abdomen représente très-exactement sa production depuis qu'elle a commencé à pondre ; il nous donne en outre l'explication de l'augmentation progressive de volume et de poids qu'acquérait le ventre de ce gallinacé.

Deuxième cas. Le 16 juin, M. E., nous fait de nouveau parvenir une poule, de race cochinchinoise, variété dite *coucou*, chez laquelle on avait remarqué une augmentation dans le volume du ventre.

Nous constatons des symptômes analogues à ceux que nous venons de rapporter.

Une incision faite à la paroi nous permet d'extraire de l'abdomen de cette poule une douzaine de masses

(1) Ces œufs se trouvent dans un bocal au cabinet de clinique de l'école.

jaunes, aplaties, à contour assez irrégulier mais toujours arrondi ou ellyptique, égarées entre les circonvolutions intestinales.

L'une de ces masses, la plus grosse — elle résulte de l'agglutination de plusieurs autres — pèse environ cinquante-cinq grammes.

Ces corps sont autant de globes vitellins tombés directement dans l'abdomen aussitôt après la rupture de la bourse ovigène au lieu d'avoir été recueillis par le pavillon.

La poule dont il s'agit se rétablit rapidement; elle fut remise à son propriétaire quelques jours après, mais nous ignorons complétement ce qu'elle est devenue depuis.

Troisième cas. Le 2 juillet 1876, on présenta aux consultations gratuites de l'école une poule de race commune, indigène.

Cette poule, inscrite au registre de clinique sous le n° 205, offre des signes semblables à ceux qui avaient été donnés par les deux précédentes.

L'extraction de l'abdomen de cette poule, de 8 à 9 jaunes d'œufs libres, mais d'une teinte brunâtre et raccornis, fut aussitôt pratiquée et l'animal fut remis entre les mains de son possesseur qui ne nous en a plus donné de nouvelles, quoiqu'il nous l'eut promis.

Quatrième cas. Le 20 juillet 1876, on apporta à la clinique de l'école une poule campinoise, bonne pondeuse d'habitude, mais qui, depuis quelques jours, nous disait-on, ne mangeait que peu ou point et visitait fréquemment le pondoir sans y rien déposer.

A l'inspection du ventre de cette poule, nous sentons à travers les parois deux masses arrondies, ovalaires libres d'adhérences et que nous nous empressons d'extraire en ouvrant la cavité. Ces deux masses sont des œufs dont l'un enveloppé de son écaille, recouverte de dépôts fibrineux et l'autre pourvu seulement de sa membrane coquillière; nous trouvons ensuite l'écaille d'un

autre œuf brisée dans le ventre et nous l'enlevons aussitôt.

Un peu de liquide et des produits albumino-fibrineux d'exsudat inflammatoire s'écoulent de l'ouverture.

En explorant plus attivement, nous percevons une déchirure de l'oviducte au niveau de sa chambre coquillière ; nous appliquons une suture sur cette solution de continuité avant de fermer l'incision musculaire et cutanée, nécessitée pour l'opération.

Cette poule fut rapportée plusieurs fois aux consultations ; elle se rétablit complétement.

Cinquième cas. Le 19 octobre 1876, il fut extrait de l'abdomen d'un pigeon une masse de jaunes d'œufs agglutinés, en partie desséchés et raccornis, du poids de 110 grammes. Après l'opération, le pigeon pesait seulement 370 grammes.

Sixième cas. Le 22 janvier 1877, il nous fut présenté une poule de race commune indigène, de petite taille, à plumage gris-cendré, avec les renseignements suivants : cette poule a pondu quelques œufs dans le courant du mois ; depuis peu, elle a cessé d'en fournir ; elle a l'appétit très-capricieux, les plumes toujours relevées et hérissées.

L'exploration de cet oiseau nous fait reconnaître qu'il porte dans l'abdomen une tumeur molle, presque liquide. Nous implantons dans cette tumeur un petit trocart qui permet aussitôt l'écoulement de cinq centilitres environ de jaune d'œuf pur.

Cette poule nous est représentée le 27 ; elle mange mieux et elle a pondu la veille.

Septième cas. Le 12 avril, une poule est envoyée à la clinique et inscrite sous le n° 125. On lui extrait plusieurs jaunes d'œufs, libres dans l'abdomen, plus une masse composée de substance vitelline agglutinée et raccornie, du poids de 140 grammes.

Huitième cas. Une poule campinoise, signalée au registre des inscriptions sous le n° 233, était apportée aux

consultations gratuites le 25 juillet 1877 pour un épaississement de la paroi abdominale nous disait son propriétaire qui avait observé cette anomalie depuis quelques semaines.

Cette poule portait huit œufs *hardés* qui lui furent enlevés séance tenante.

Neuvième cas. Le boucher Leto, boulevard d'Anderlecht, envoya à l'école le 19 août 1877, un très-beau pigeon biset, porteur d'une tumeur assez dure formant proéminence à la région postéro-inférieure du ventre.

Cette masse se composait de 35 grammes de matière vitelline, le poids du pigeon se trouvant n'être que de 230 grammes après l'opération.

Dixième cas. Le 3 novembre dernier, M. Limbosch me fit don d'un pigeon qui offrait une hernie volumineuse.

A la mort de ce pigeon, survenue le 27 novembre, on rencontra plusieurs jaunes d'œufs desséchés et brunis, mais libres dans son abdomen.

Si je me suis attaché à rapporter tous ces exemples, c'est pour mieux prouver que la chute des ovules fécondés ou non, dans la cavité abdominale, est autant fréquente chez les oiseaux qu'elle est rare chez les mammifères; chez les premiers, en effet, elle doit constituer un fait très-commun ; tandis que chez les seconds, les cas de gestation extra-utérine abdominale sont excessivement rares.

L'ovule des oiseaux peut tomber tel quel dans l'abdomen, soit qu'il n'ait pas été recueilli par le pavillon, soit par suite d'une oblitération congénitale ou acquise de la trompe.

L'ovule peut encore tombé, alors qu'il est déjà entouré d'une certaine quantité d'albumen, soit par une déchirure du tube albuminogène, soit par son refoulement vers le haut à la suite de contractions anti-péristaltiques des parois de ce conduit.

Enfin, on peut rencontrer dans la cavité abdominale des oiseaux des œufs recouverts de leur membrane co-

quillière et même de leur écaille quand il se présente une atrésie, une oblitération acquise ou une déchirure dans les par ies inféro-postérieures du laboratoire si admirable constitué par l'oviducte.

Notons, en terminant, que les œufs tombés accidentellement dans l'abdomen des oiseaux, n'y deviennent une cause d'irritation que quand ils sont entourés ou accompagnés de leur écaille intacte ou brisée.

Du mécanisme de la mort consécutive à l'inoculation du charbon au lapin.

Note de M. H. Toussaint, *présentée par* M. Bouley. *à l'Académie des sciences de Paris, dans la séance du* 3 *décembre* 1877.

Les expériences entreprises dans ces derniers temps ont démontré que la bactéridie est la cause du charbon. « La bactéridie provoque l'asphyxie en enlevant aux globules l'oxygène nécessaire à l'hématose » : telle est la conclusion des expériences de MM. Pasteur et Joubert. Telle était aussi l'explication que j'avais cru devoir déduire des faits contenus dans la note que M. Bouley a bien voulu présenter en mon nom à l'Académie le 14 août dernier.

J'ai eu, dans ces dernières semaines, l'occasion d'étudier de nouveau le charbon, et j'ai porté plus spécialement mon attention sur le mécanisme de la mort, ou sur le mode d'action des bactéridies introduites dans le système circulatoire. Ce sont les résultats de ces expériences, faites sur le lapin, que je vais résumer dans cette note.

Le sang qui a servi à ma première expérience avait été pris sur un mouton mort avec tous les caractères du *sang de rate*, à la suite d'une inoculation qui lui avait été faite avec du sang charbonneux provenant d'un cheval.

Ce cheval avait succombé à Narbonne, en même

temps que douze de ses compagnons d'écuries, trois mules et un certain nombre de moutons.

Le sang du mouton, examiné sept à huit heures après la mort, renfermait un grand nombre de bactéridies de dimensions très-variables. La plupart étaient déjà divisées dans leur longueur ; elles avaient une tendance à se réduire en corpuscules germes. Ce sang fut inoculé à un lapin, qui mourut quarante heures après l'inoculation. Dans les expériences suivantes, j'employai, pour inoculer mes animaux, le sang d'animaux d'expérience, morts récemment. En général, les lapins succombaient de la vingt-et-unième à la vingt-quatrième heure. La connaissance du moment presque exact de la mort m'a été d'un grand secours dans mes observations, car elle m'a permis, après quelques essais, de faire mourir mes sujets pendant le jour et de rendre ainsi leur examen plus facile.

Je voulus d'abord vérifier l'hypothèse de la mort par asphyxie des globules. Je plaçai donc un lapin, arrivé à la période des symptômes graves, sous une cloche dont l'air était suffisamment chargé d'oxygène pour ranimer une allumette éteinte; de nouvelles quantités d'oxygène était constamment amenées sous la cloche ; un aspirateur établissait un courant.

L'animal placé dans ces conditions mourut au bout d'une demi-heure, sans que son état eût été modifié par le mélange gazeux. Un deuxième lapin, moins malade, mourut au bout de trois quarts d'heure. Je remarquai seulement un ralentissement des mouvements respiratoires, qui de 90 tombèrent à 50. En somme, la respiration d'un air fortement chargé d'oxygène ne m'a semblé ni retarder ni accélérer la mort. La respiration artificielle, pratiquée sur deux autres lapins n'a produit aucun résultat.

Il me semblait difficile, après ces expériences, d'accorder à l'asphyxie par défaut d'oxygène une part aussi grande que celle qui lui a été faite récemment ; néan-

moins les symptômes observés sur les lapins charbonneux sont bien ceux de l'asphyxie lente : les animaux s'éteignent dans le coma, sans présenter de convulsions.

J'examinai alors le système capillaire, et je choisis à cet effet une membrane mince, transparente, l'épiploon ou le mésentère, que je portai sous le microscope immédiatement après la mort. Je constatai des lésions extrêmement importantes. Un grand nombre de capillaires sont remplis par des bactéridies ; dans beaucoup d'entre eux, l'obstruction est assez complète pour qu'on n'y constate pas de globules sanguins. Souvent même ils échapperaient à l'observation, sans la présence des bactéridies qui en indiquent le trajet, comme le ferait une injection. Les artérioles elles-mêmes sont obstruées par des paquets de bactéridies, derrière lesquels sont accumulés les globules sanguins.

L'examen d'autres parties du corps fait constater des lésions de même nature : les villosités intestinales sont injectées, à leur sommet, d'un mélange de sang et de bactéridies. Dans les capillaires de la base, il en est un grand nombre entièrement remplis par les bactéridies. Les vaisseaux du cerveau sont presque exsangues. Les capillaires extrêmement fins renferment peu de bactéridies ; mais celles ci se trouvent en grand nombre dans les vaisseaux plus volumineux.

Mais les lésions les plus complètes et les plus importantes se trouvent dans le poumon. A l'ouverture de la cavité thoracique, cet organe s'affaise incomplètement ; un grand nombre de points sont emphysémateux ; sa couleur est grisâtre ; les vésicules et les bronches sont remplies de spumosités. Un petit fragment de ce poumon, porté sous le microscope et dissocié, ne laisse constater tout d'abord qu'un feutrage de bactéridies. En examinant plus attentivement quelques alvéoles non effacées (celles qui renferment encore de l'air ne sont pas moins instructives), on parvient à isoler un plan de vaisseaux dont les limites sont indiquées par les bactéridies qui les remplis-

sent. Il y a une véritable injection de ces bâtonnets, qui affectent toutes les directions et donnent au réseau capillaire un aspect particulier, que je ne puis mieux comparer qu'à un dessin de hachures faites avec la pointe d'un crayon taillé finement. Les globules sanguins sont rares au milieu des bactéridies : celles-ci remplissent complétement les vaisseaux.

Une préparation de poumon sain, examiné comparativement, rend ces désordres très-frappants.

Ces lésions sont suffisantes pour expliquer la mort ; il y a chez le lapin oblitération à peu près complète des vaisseaux du poumon, et, par conséquent, une grande difficulté pour le sang à passer du cœur droit dans le gauche ; aussi remarque-t-on, lorsqu'on ouvre la poitrine d'un animal sur lequel on pratique la respiration artificielle, que le cœur droit et les gros vaisseaux veineux sont extrêmement distendus ; le cœur gauche bat, au contraire, presque à vide. Les artères sont déprimées, et la section d'une artère volumineuse, comme la radiale, ne donne qu'une hémorrhagie en nappe insignifiante. Les artères intercostales n'en donnent souvent pas, les opérations se font à sec (le sang artériel est rutilant). En revanche, le cœur droit ne se vide pas, il éprouve une difficulté de plus en plus grande à se contracter ; il cesse de battre bien avant le cœur gauche. Les embolies vasculaires sont donc la cause immédiate de la mort.

On peut assister à la formation de ces embolies sur le lapin vivant. Après l'avoir fixé, on attire son épiploon au dehors, et l'on examine la circulation au microscope. La transparence de cette membrane permet d'employer tel objectif que l'on veut, et en fait bien certainement l'organe le plus propre à l'étude de la circulation capillaire. On peut ainsi assister, pendant une heure et plus, à un splendide spectacle qui emprunte ici un intérêt tout spécial à la présence des bactéridies et aux lésions que l'observateur voit se former sous ses yeux. Les bactéridies s'arrêtent dans les anses les plus excentri-

ques, sont enlevées, s'accumulent de nouveau, finissent enfin par s'établir à demeure dans les vaisseaux, où l'on peut même constater leur élongation sur place : alors l'obstruction est définitive, la circulation se ralentit, devient bientôt impossible. Quelque temps avant la mort, elle est presque nulle dans les gros vaisseaux du mésentère. La viscosité des globules sanguins, qui se constate très-facilement, même dans les vaisseaux, doit contribuer aussi à augmenter la difficulté de la circulation.

En résumé, l'observation démontre que, chez le lapin, la mort, dans le cas de charbon, est le résultat de l'obstruction, par les bactéridies, des vaisseaux capillaires, notamment de ceux du poumon : *l'asphyxie a donc une cause mécanique.* Il y a en même temps perte partielle ou totale des propriétés des tissus, notamment des fonctions du système nerveux.

Note sur les intoxications métalliques,

présentée au Congrès d'hygiène et de sauvetage en 1876, *par* M. MELSENS, *membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, à Bruxelles.*

J'aurais désiré pouvoir présenter au Congrès un rapport complet de mes recherches relatives aux intoxications métalliques chroniques ; une longue maladie m'a empêché de terminer ce travail ; je me vois à regret obligé d'exposer la question d'une façon succincte, espérant toutefois pouvoir, dans cette simple communication, attirer l'attention bienveillante du Congrès sur quelques faits principaux se rattachant à la cure et aux conditions hygiéniques d'un grand nombre de personnes exerçant des industries dont l'insalubrité est due à des métaux toxiques.

Jusqu'en 1843, époque à laquelle je me suis occupé de la question des intoxications saturnines et mercurielles chroniques avec M. le professeur Natalis Guillot, l'io-

dure de potassium était, en général, considéré par beaucoup de médecins comme un médicament dangereux; cette opinion, cependant, était combattue par d'autres médecins non moins savants, non moins habiles praticiens; on trouve même dans des ouvrages classiques, publiés dix ans après, l'opinion que l'iodure de potassium peut être considéré comme un véritable toxique. Les expériences que j'ai faites, tant sur l'homme que sur différents animaux, m'ont prouvé que l'iodure de potassium, à la condition essentielle d'être *parfaitement pur*, est un médicament inoffensif, s'il est administré convenablement à des personnes ou à des animaux qui ne sont pas sous l'influence de poisons métalliques; il peut, dans ce cas, être pris à doses assez fortes et pendant longtemps, car il est, en effet, souvent supporté avec autant de facilité que le sel de cuisine. J'ai prouvé que le sel marin lui-même, donné pendant longtemps et en grande quantité à des animaux, agit comme poison et finit par donner la mort.

L'iodure de potassium peut être considéré comme étant le remède spécifique d'un grand nombre d'affections. En effet, si l'on compte les ateliers dans lesquels les ouvriers sont en présence de composés métalliques toxiques et principalement des émanations dues à l'arsenic, au plomb et au mercure, on trouve une cinquantaine de métiers ou d'industries dans lesquels il y a un empoisonnement lent, une intoxication chronique par le plomb, une vingtaine par le mercure et environ vingt-cinq par les composés d'arsenic; mais il faut, toutefois, remarquer que souvent les ouvriers sont exposés simultanément aux émanations de deux ou trois des toxiques cités. On peut donc dire qu'il y a un très-grand nombre d'individus exposés à une série de maladies contractées par suite de l'industrie qu'ils exercent et qui ne sont dues, en réalité, qu'à un empoisonnement qu'on peut nommer « métallique. »

Mon ami M. le docteur Natalis Guillot m'ayant de-

mandé mon opinion sur les moyens chimiques que l'on pourrait utiliser pour combattre ces maladies, je suis arrivé à cette conséquence qu'il fallait, au moins pour les intoxications chroniques, abandonner quelques principes admis jusqu'alors en thérapeutique. On faisait, pensais-je, une fausse application des données de la chimie en admettant qu'il fallait chercher à rendre insolubles les composés de mercure et les composés de plomb fixés dans l'économie. Je suis parti d'une donnée tout autre : j'admets que ces maladies, quels que soient les symptômes, parfois très-différents, qu'elles peuvent présenter dans divers cas, sont dues à la présence du plomb ou du mercure dans l'organisme ; ces métaux s'y trouvent sous des formes que nous ne pouvons pas définir nettement ; pour guérir des maladies pareilles, il faut enlever à l'économie ce plomb, ce mercure et trouver le moyen de les éliminer lentement, mais sûrement, sans compromettre, plus qu'elle ne l'est déjà, la santé des individus qui se trouvent sous l'influence d'empoisonnements chroniques.

La base de la médication iodurée que j'avais appliquée avec succès dès 1843, avec le concours du docteur Natalis Guillot, était fondée sur un principe diamétralement opposé à celui qui consiste à rendre insolubles les composés métalliques que l'économie peut garder et qui en troublent incontestablement les fonctions. Après de nombreuses cures, il me fut permis de résumer mon opinion de la manière suivante dans le Mémoire que je publiai en 1849 : *rendre solubles les composés métalliques que l'économie peut garder et en faciliter l'excrétion en les associant à un corps qu'elle puisse éliminer avec la plus grande facilité.*

Les iodures de potassium, de sodium, d'ammonium, de fer, etc., jouissent de cette propriété, soit directement, soit après une transformation en iodures alcalins (pour celui de fer, entre autres) ; comme succédanés à ces sels, j'ai indiqué les bromures et même les chlorures alcalins.

On sait avec quelle rapidité l'iodure de potassium

passe à l'urine et on connaît les sels doubles qu'il forme avec les composés de mercure et de plomb. Si donc ce sel rencontre des composés de plomb ou de mercure dans l'économie, il pourra les transformer en iodures doubles, qui auront ainsi une tendance à être éliminés par l'urine; peu importe si ces sels métalliques se trouvent en présence de composés organiques de l'économie.

A l'appui de l'opinion qui conduit à admettre qu'il faut chercher à rendre solubles les poisons métalliques fixés dans l'économie, de façon à les entraîner dans le torrent de la circulation et permettre ainsi leur élimination graduelle, j'ai constaté que le sulfate de plomb, sel excessivement peu soluble, administré pendant quelque temps, est un poison qui tue les animaux et qu'il est donc aussi dangereux à manier que le carbonate de plomb ou tous les autres composés de ce métal quand ils sont absorbés lentement.

Cette expérience, répétée plusieurs fois, prouve donc bien que la limonade sulfurique ou les sulfates, administrés en vue de rendre insolubles les composés métalliques ou organico-métalliques, ne peuvent être considérés comme des remèdes capables de guérir les empoisonnements chroniques dus à l'absorption des composés de plomb : cependant, on voit encore aujourd'hui faire usage de la limonade sulfurique dans les hôpitaux; elle me paraît plus nuisible qu'utile.

Toutes les analogies me permettent d'admettre que l'administration des iodures, des bromures et même des chlorures alcalins tend à solubiliser les composés de plomb arrêtés dans l'économie, ce qui leur permet ensuite d'être éliminés par l'urine.

On peut avec les composés de mercure en présence des matières minérales ou organiques de l'économie faire quelques expériences saisissantes et, ce me semble, probantes. En effet, si l'on précipite une dissolution d'albumine du blanc d'œuf ou du serum du sang par le bichlorure de mercure, le sublimé-corrosif, on sait que

l'on obtient un précipité complexe, renfermant du mercure, du chlore et de l'albumine; or, il suffit d'ajouter à la liqueur précipitée une dissolution d'iodure de potassium pour voir le *coagulum* disparaître et se dissoudre; il se forme des composés solubles renfermant l'albumine, redevenue liquide, et les sels doubles. J'ai le premier démontré la présence de l'iodure de mercure dans les urines des malades traités par l'iodure de potassium.

Dans le Mémoire publié en 1849, je disais : « N'est-il pas remarquable de voir un homme soumis à une intoxication lente par du mercure métallique rendre, sous l'influence de l'administration de l'iodure de potassium, de l'iodure de mercure par les urines? »

Si l'on fixe du sublimé-corrosif sur des solides de l'économie et, entre autres, sur la chair musculaire, il suffira, pour enlever le mercure fixé, de laver cette chair par une dissolution d'iodure de potassium.

J'ajoute que tous les composés insolubles, sans aucune exception, tant organiques qu'inorganiques, que les composés de mercure peuvent produire dans l'économie sont tous rendus solubles par l'iodure de potassium neutre, alcalin ou acidifié par les liquides de l'économie. On peut donc supposer que les mêmes phénomènes se présenteront dans l'animal vivant, mais malade. En voici, je crois, une preuve convaincante :

On empoisonne lentement deux chiens semblables par du sublimé-corrosif, administré à faible dose pendant 15 ou 20 jours, de façon à amener ces animaux à un état excessivement grave, voisin de la mort; puis, on les abandonne et on les observe pendant quelques jours.

La guérison ou la mort s'obtient sur l'un ou sur l'autre à volonté par l'administration de l'iodure de potassium ; il suffit, pour cela, de doser convenablement l'iodure que l'on administre.

Je disais, en effet, en terminant mon Mémoire publié dans le tome XXVI des *Annales de chimie et de physique* (3e série, 1849) : « Avec la médication par l'iodure de po-

tassium, la guérison ne s'obtient jamais qu'à la condition d'un empoisonnement préalable, empoisonnement que le médecin est complétement le maître de diriger, d'après la force de résistance des malades. »

J'ajoutais ensuite que les phénomènes décrits m'autorisaient à poser en principe que certains médicaments agissent par eux-mêmes, d'abord, mais qu'ils peuvent agir en même temps par les matériaux qu'ils rencontrent dans l'économie.

Si l'on suppose que dans l'économie le sublimé corrosif, transformé ou fixé, se trouve à un état latent et qu'on le rende tout à coup soluble par une forte dose d'iodure de potassium, on empoisonne d'une manière aiguë un animal par une matière qui, en définitive, se trouvait comme qui dirait à l'état inerte; l'animal, dans ce cas, meurt parce que l'on rend active et dans un temps très-court une grande quantité de poison qui n'agissait que *lentement* ou, si l'on me permet l'expression, *chroniquement*.

A l'autre animal, au contraire, qui a pris à peu près les mêmes doses de sublimé corrosif et qui se trouve dans le même état que le premier, on commence par administrer de petites doses d'iodure de potassium; il les supporte et une faible partie du composé de mercure est éliminée; il peut résister à cet empoisonnement. On augmente sensiblement la dose et, au bout de quelque temps, on est certain de guérir l'animal.

On en est si certain qu'il m'est arrivé, comme je le constate dans mon Mémoire publié dans le tome XVII des Mémoires couronnés et autres Mémoires de l'Académie Royale de Belgique (collection in-8°, page 27), de prédire d'avance la guérison des malades, à la condition, bien entendu, qu'il ne survînt pas de complications et que la maladie ne fût pas arrivée à un état de gravité tel qu'il n'y eût plus de guérison possible.

Je disais, en décrivant une cure pour laquelle M. le Dr Jacobs me prêtait ses bons soins : « Elle prouve une

fois de plus que j'étais en droit de dire à la classe de l'Académie des sciences que la guérison s'obtient avec la certitude d'une préparation chimique, le lavage d'un sel, par exemple ; de l'eau et du temps suffisent dans ce dernier cas; de l'iodure de potassium et du temps enlèvent le tremblement (mercuriel). »

Toutes ces données m'ont conduit à étudier la question au point de vue prophylactique.

Peut-on, par exemple, dans un atelier d'étamage, mettre l'homme qui absorbe tous les jours une petite quantité de mercure dans un état tel que cette petite quantité soit éliminée chaque jour par les urines? Je n'ai pas fait d'expérience directe sur l'homme ; mais j'ai fait des expériences sur des chiens par les sels de plomb, de zinc et de mercure ; ces expériences m'ont permis de conclure que l'iodure de potassium est un moyen prophylactique pour toutes les industries dans lesquelles les ouvriers sont en contact avec le mercure et le plomb ou leurs composés.

Il faut bien admettre cette action prophylactique quand on voit des trembleurs guérir tout en continuant à travailler à l'étamage des glaces, par exemple ; ce fait, je l'ai constaté dans plusieurs cures.

Comme succédanés de l'iodure de potassium, il faut admettre que tous les sels que nous appelons les « sels haloïdes » jouissent des mêmes propriétés fondamentales, mais à des degrés très-différents. J'ai même fait remarquer l'influence sanitaire du sel de cuisine dans le régime des ouvriers qui se trouvent en contact avec les composés de plomb ou de mercure ; les ouvriers aimant le sel paraissent moins sujets à contracter des maladies métalliques graves.

Quoi qu'il en soit, j'ai toujours constaté l'effet remarquable des iodures chez des malades qui avaient été soumis sans succès aux diverses médications en usage et j'ai obtenu des cures radicales quand l'usage de l'iodure a été continué pendant un temps suffisant, à doses crois-

santes d'abord, à doses décroissantes ensuite, vers la fin du traitement.

Je me suis bien trouvé de faire interrompre la médication pendant quelques jours. En général, je n'emploie aucun adjuvant; je ne change rien au régime ordinaire du malade ; ce régime, autant que possible, doit être un régime tonique, dans lequel il m'a toujours paru convenable d'éviter les mets acides.

Souvent, je n'enlève pas les ouvriers à leur travail dangereux ; je leur recommande quelques précautions hygiéniques simples et la cure se produit même au contact continuel du poison, cause de la maladie.

Parmi les faits qui méritent d'attirer l'attention des médecins, je me contente de signaler la théorie que j'émettais dans mon premier Mémoire, en 1849 :

Dans les accidents consécutifs de la syphilis, on donne l'iodure de potassium ; il fait merveille, paraît-il, dans la plupart de ces accidents.

Puisqu'on a rencontré du mercure dans la sueur des individus, plusieurs années après le traitement mercuriel, si l'on donne de l'iodure dans un accident tertiaire, ce n'est peut-être pas l'iodure de potassium seul qui agit; ce sel enlève à l'économie le composé de mercure, quel qu'il soit, du reste, qui s'y trouve fixé et le malade que l'on traite par les iodures est réellement soumis à une double médication : iodurée par le médicament qu'on lui fait prendre, mercurielle par le mercure fixé.

Je serais entrainé trop loin si je m'arrêtais à une discussion, même succincte, de cette idée ; je dois me borner à signaler l'opinion du docteur Joseph Hermann, de Vienne, qui admet que souvent, sinon toujours, on combat une simple affection mercurielle quand on traite la syphilis tertiaire par l'iodure de potassium.

Il est un autre fait assez important que j'ai également observé : c'est que les enfants nés de parents qui souffrent de maladie mercurielle sont, en général, malsains

très-souvent scrofuleux. Ainsi l'on constate des maladies scrofuleuses de toutes formes chez les enfants des ouvriers employés à l'exploitation du mercure dans les mines d'Idria. M. Joseph Hermann, qui a fait une longue étude sur les affections des ouvriers d'Idria, a constaté que les enfants de parents non encore affectés d'une maladie due au mercure restent sains et ne sont pas scrofuleux, tandis que d'autres enfants nés des mêmes parents, mais après que le père eût été employé dans les travaux de l'exploitation du mercure, sont scrofuleux.

J'ai constaté un fait plus caractéristique encore chez les enfants d'un trembleur étameur de glaces : quatre enfants, nés avant sa maladie, restèrent sains ; mais l'enfant conçu alors qu'il était malade devint chétif et mourut à l'âge de 13 ans. Cet ouvrier fut radicalement guéri de son tremblement par l'iodure de potassium ; les quatre enfants qu'il eût aprés sa guérison, ainsi que les quatre premiers, jouissaient encore d'une bonne santé en 1864 ; la guérison datait de 1849.

Si des membres du Congrès désirent voir quelques-unes des expériences sur lesquelles nous avons basé notre médication et sa théorie, je me mettrai très-volontiers à leur disposition (1).

DÉBAT

M. Liouville, docteur en médecine, député (Paris). — L'honorable M. Melsens me permettra de lui adresser une petite objection.

Des faits nombreux ont démontré que l'abus de l'iodure de potassium amène des désordres graves dans l'or-

(1) Ces expériences ont été faites après la séance du 4 octobre. Depuis cette époque, l'Académie des sciences de Paris, dans sa séance du 23 avril 1877, a décerné à M. Melsens le prix Montyon pour les arts insalubres.

ganisme ; pour mon compte, il y a quelques années, j'ai eu l'occasion de démontrer les inconvénients et les dangers de ce médicament pris à doses trop élevées.

On sait aussi que lorsqu'on emploie l'iodure de potassium, on a soin de le dégager de toutes les impuretés.

Notre honorable collègue vient de dire qu'avec l'iodure de potassium, on pouvait presque assurer des cures à date fixe.

Pour nous, médecins, les cures complètes à date fixe nous étonnent ; nous savons trop par expérience que nous ne pouvons nous ranger, en fait de médication, parmi les infaillibles.

M. Melsens. — Il y a un point sur lequel je tiens à insister tout particulièrement.

Des médecins m'ont souvent prêté leur concours, car je me suis fait une règle de ne jamais donner d'iodure de potassium sans l'autorisation d'un médecin. Souvent aussi, des médecins sont venus se plaindre à moi en me disant que je donnais des doses trop fortes, que leurs malades ne supportaient pas l'iodure de potassium dans ces conditions.

Je crois devoir faire observer à ce sujet qu'en général, l'iodure de potassium est administré comme médicament ; moi, au contraire, je le donne comme condiment, en engageant les malades à verser une dissolution titrée d'iodure de potassium dans leur nourriture et leur boisson, dans la bière non acide, dans la soupe, dans le vin ; dans ces conditions, le malade tolère des quantités considérables d'iodure de potassium, mais à la condition expresse que celui-ci soit *absolument pur*, sans coloration aucune et surtout privé d'iodite ou d'iodate de potassium ; la présence des composés oxydés de l'iode ne permet pas aux malades de tolérer la médication. Je ferai remarquer expressément que tout traitement doit être commencé par l'usage de faibles doses ; on les augmente petit à petit et en interrompant de temps à autre la médication pendant quelques jours.

Une petite anecdote, toute récente, mérite d'être signalée, car elle répond à quelques objections que l'on pourrait faire contre l'usage de fortes doses.

Il y a quelque temps, j'ai visité une usine ; il y avait là deux étameurs malades. Je tiens tant à l'administration d'un iodure, sinon chimiquement pur, au moins ne renfermant pas de composés oxydés de l'iode, que je voulus montrer au directeur de l'usine comment il fallait préparer l'iodure de potassium, préparation qui consiste à calciner l'iodure commercialement pur, avec de la limaille de fer.

Pour encourager les deux ouvriers qui allaient faire usage de l'iodure de potassium préparé dans ces conditions, je priai le chef de l'atelier de nous faire servir de la bière, afin de montrer comment on peut s'administrer le médicament.

La dissolution d'iodure de potassium fut versée dans un verre à champagne sur lequel étaient indiquées des doses correspondant à un demi-gramme, à un gramme, à deux grammes, jusqu'à cinq grammes de sel.

Je dis alors à l'un des ouvriers atteint de tremblement et de céphalalgie : « Vous commencerez par prendre un demi-gramme pendant cinq ou six jours, puis vous prendrez un gramme pendant quatre ou cinq jours, et ainsi de suite jusqu'à trois grammes et plus ; mais vous n'augmenterez pas vos doses, si vous vous apercevez que vous avez trop mal à la tête ; vous arrêterez votre médication pendant quelques jours pour la reprendre ensuite ».

Au fur et à mesure que j'avançais dans ma démonstration, j'ajoutais une dose dans le verre gradué.

« Quand vous aurez mesuré votre potion, dis je à l'un des ouvriers, vous la mettrez comme ceci dans votre verre de bière, comme je le fais actuellement, et vous la boirez, comme vous voyez que je le fais ; mais soyez prudent et n'oubliez pas que vous devez commencer par la faible dose, c'est-à-dire la huitième partie de ce que vous venez de me voir prendre d'un seul coup ; avec la

dose que je viens de m'administrer, vous vous exposeriez à être très-malade, à prendre votre remède en dégoût et à être tenté de l'abandonner. »

Le chef de la maison et un des jeunes employés du laboratoire de chimie qui souvent sont à l'atelier ont fait la même expérience : ils ont pris une dose un peu moins forte et, cependant, ils ont été malades, tandis que moi, je n'ai absolument rien ressenti ; je présume que ces messieurs n'étaient pas absolument indemnes d'une légère intoxication mercurielle.

Il est un point dans la médication iodurée sur lequel je ne saurais trop insister : c'est la nécessité de commencer le traitement à faible dose et d'avoir de l'iodure pur, iodure que l'on obtient dans un état parfaitement convenable par plusieurs procédés et très-simplement en calcinant, comme je l'ai déjà dit, le sel du commerce en présence de limaille de fer, que l'on peut laisser en contact avec la dissolution ; celle-ci se conserve indéfiniment par ce moyen très-simple.

(Extrait du tome I[er], pages 854-861 des *Comptes rendus du Congrès international, etc.*)

EXTRAITS ANALYTIQUES

Analyses des archives vétérinaires d'Alfort,

par V. Lorge, *professeur à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat.*

De la synovite rhumatismale compliquant la pneumonie et la pleurésie aiguë du cheval, par M. Trasbot.

La partie essentielle du travail du professeur d'Alfort considère la physiologie pathologique de la synovite rhumatismale à un point de vue tout à fait scientifique.

Il attribue le développement de cette affection à une accumulation dans le plasma sanguin de ce que Charles Robin appelle *produits du déchet*, c'est-à-dire aux matériaux de dénutrition

formés abondamment lors de l'existence d'inflammation viscérale.

Le traitement qu'il met en usage pour guérir cette affection est rationnel. Il a pour but l'évacuation par les reins et le foie des déchets dont il s'agit. A cette fin il administre particulièrement des diurétiques et cholagogues. Il donne de préférence le bicarbonate de soude et le nitrate de potasse à la dose de 10 grammes, pour le premier, et de 20 grammes pour le second, par jour.

Il applique aussi sur la région malade un mélange à parties égales d'onguent vésicatoire et de pommade mercurielle.

M. Trasbot termine son travail en faisant remarquer que la thérapeutique de cette maladie ne laisserait peut-être plus rien à désirer si on essayait pour guérir cette affection l'usage du salicylate de soude dont les effets sont si merveilleux contre le rhumatisme articulaire aigu de l'homme.

—

Moyen curatif et préventif du charbon,

par M. Decroix, vétérinaire principal de l'armée.

L'auteur rapporte qu'il a obtenu de très-bons résultats contre le charbon essentiel en administrant aux malades 100 grammes, par jour, de borate de soude dissous dans les boissons.

A titre de préventif il administre le même médicament à la dose de 20 grammes par cheval et par jour.

—

Note sur la pigmentation du foie chez les chevaux atteints de mélanose,

par M. Raillet, chef de service de clinique.

D'après ses recherches sur le foie de plusieurs chevaux atteint de mélanose, l'auteur est conduit à penser que la pigmentation hépatique doit s'observer comme fait général dans

le cas où les tumeurs mélaniques sont disséminées dans les différentes parties de l'économie.

La pigmentation dont il s'agit est toujours plus manifeste sur une coupe de l'organe qu'à sa surface même, au travers du revêtement péritonéal et de la capsule fibreuse.

M. Raillet n a pas négligé l'examen microscopique du foie dans le cas en question.

Il a constaté, au microscope, une multitude de granulations noires et variables dans leur aspect, suivant le grossissement auquel on a recours, ainsi que des cellules hépatiques d'une coloration plus ou moins foncée, quelquefois tout à fait opaques. Cette opacité des cellules est due, elle-même, à leur envahissement par les particules pigmentaires. Les granulations ont leur siége dans le protaplasma ; lorsqu'elles sont nombreuses, elles peuvent remplir, pour ainsi dire, complétement la cellule, et le noyau, refoulé à la périphérie, se devine seulement, plutôt qu'il ne se distingue, sous la forme d'une petite tache blanchâtre.

Toutes les particularités que nous venons de rapporter ont été observées à l'examen des éléments dissociés en suite du raclage de la surface d'une section nette pratiquée dans le foie.

Pour reconnaître la disposition des altérations pigmentaires dans le parenchyme du foie, l'auteur fait observer, avec juste raison, qu'il importe de conserver aux cellules leur situation respective. Or, pour arriver à ce résultat, il pratique des coupes du tissu hépatique, après durcissement dans la gomme et l'alcool ou dans l acide picrique. Par ce procédé on distingue dans la préparation, à un grossissement de 300 diamètres, de petites taches noires semées çà et là, taches ressemblant à des particules de charbon.

L'auteur termine en disant : « Je crois pouvoir rapprocher ces lésions de celles qui ont été signalées chez l'homme, dans le cas de mélanose généralisée, par le Dr Nepven (*Comptes rendus de la Société de biologie*), et surtout de celles relatives au cheval, mentionnées sommairement à l'article *mélanose* de M. Robin, dans le *Dictionnaire des sciences médicales.* »

—

Mémoire sur les anomalies que peuvent présenter les artères carotides primitives et leurs divisions terminales. chez le cheval,

par M. le professeur GOUBAUX.

Le but de ce mémoire est de démontrer que certaines anomalies des artères sont intéressantes à connaître aussi bien pour le physiologiste que pour le chirurgien.

Voici comment l'auteur résume lui-même son travail :

« A. 1° Les artères carotides primitives naissent d'un tronc commun qui provient du tronc brachial droit au brachio-céphalique ;

« 2° Ce tronc présente une longueur qui peut varier beaucoup, suivant les individus ;

« 3° Il est constant que les artères carotides primitives sont inégalement volumineuses : celle du côté droit est toujours plus volumineuse que celle du côté gauche.

« B 1° Les auteurs d'anatomie vétérinaire (en France) ont tous admis que le nombre des divisions terminales de l'artère carotide primitive est invariable.

« On observe, dans les dissections, d'assez fréquentes anomalies sous ce rapport.

« 2° Quelques auteurs ont signalé que l'occipitale n'a pas toujours le même calibre et la même situation relativement à l'artère carotide interne.

Ces observations sont exactes.

« 3° Il est assez commun de rencontrer des anomalies de nombre et de distribution dans les divisions terminales de l'artère carotide primitive.

« En effet, les observations que j'ai rapportées dans ce mémoire donnent la preuve des faits suivants :

« *a*) L'artère carotide primitive peut fournir trois divisions terminales, ainsi que l'ont indiqué les auteurs ; ce sont : les artères carotide externe ou faciale, la carotide interne et l'occipitale.

« *b*) Il y a souvent, auniveau des artères sus-dénommées, une quatrième division qui va se distribuer dans la partie moyenne de la face interne de la glande maxillaire.

« *c*) Quelquefois, il y a une anomalie qui porte sur l'origine des artères carotide interne et occipitale. Dans ce cas, au lieu de naître isolément, ces artères naissent par un tronc commun qui, après une longueur variable, fournit deux divisions terminales dans lesquelles on retrouve, distinctes par leur trajet et leur distribution, les deux artères.

« *d*) Quelquefois, il y a deux carotides internes : l'une, qui est la normale, et l'autre, presque de même calibre, est anomale. Cette dernière pénètre dans le crâne à la faveur d'une perforation anomale que présente l'apophyse basilaire ou le prolongement sous-occipital, et va s'anastomoser avec le tronc basilaire.

« *e*) J'ai observé toutes ces anomalies, qui n'ont pas été signalées par les auteurs : elles m'ont porté à proposer un changement dans la description des artères.

« Il serait beaucoup plus exact de considérer les artères carotide externe ou faciale et maxillaire externe ou glosse faciale comme les deux divisions terminales de l'artère carotide primitive.

« En effet, sous tous les rapports, ces deux artères sont bien plutôt les divisions terminales de la carotide primitive que celles qui sont généralement considérées comme telles.

« *f*) Les anomalies, au point proposé, sont beaucoup plus rares, car je n'en ai observé que deux fois.

« Dans chacune de ces observations, l'artère maxillaire interne ou glosso-faciale naissait de la maxillo-musculaire, au lieu de naître de la carotide externe ou faciale, comme on l'admet généralement. »

Des hernies diaphragmatiques consécutives à la fracture des côtes chez le cheval,

par M. Barrier, chef de service d'anatomie.

L'auteur rapporte diverses observations relatives au titre ci-dessus. Elles ont pour but de faire remarquer que les hernies diaphragmatiques sont plus souvent qu'on ne le croit la

conséquence de fractures des côtes, et que si, dans certains cas, ces fractures n'ont pas de suites graves, il en est d'autres où elles donnent lieu à des accidents qui peuvent amener la mort des animaux absolument de la même façon qu'on l'observe pour la hernie inguinale étranglée.

—

Immobilité causée par la présence d'une tumeur fibreuse molle (fibrôme mou) dans chacun des ventricules latéraux du cerveau et dilatation du cœur droit, chez un cheval âgé,

par M. le professeur L. Trasbot.

L'observation rapportée sous ce titre conduit l'auteur à cette hypothèse, que l'immobilité pourrait bien être l'expression d'une compression (idée émise par Magendie) ou d'une atrophie partielle des corps striés.

Bien qu'on ne rencontre pas toujours à l'autopsie de certains chevaux immobiles des lésions de nature à expliquer cette compression, on n'est pas assuré que les corps striés sont absolument exempts d'altérations intimes, comme l'atrophie, la sclérose, etc. L'auteur pense qu'un examen histologique bien fait démontrerait des choses qui autrefois devaient, nécessairement passer inaperçues.

Pour remédier au cas dont il s'agit, l'auteur avait pratiqué la ponction des ventricules latéraux, croyant avoir affaire à une hydropisie des ventricules.

Il s'est développé consécutivement à cette opération une méningo-encéphalite aiguë qui a emporté le sujet.

Ce qui tend à prouver que cette opération ne peut pas être faite impunément chez nos solipèdes.

—

Hémiplégie droite résultant d'une inflammation du plexus choroïde, avec compression des pédoncules cérébelleux plus accusée à gauche qu'à droite,

par le même.

L'observation rapportée par M. Trasbot, sous le titre ci-dessus, est intéressante en ce sens qu'elle met de nouveau

en évidence certaines fonctions de quelques organes encéphaliques.

Le sujet de cette observation était un cheval âgé de 15 ans environ.

Il manifesta des symptômes d'immobilité et d'hémiplégie droite.

A l'autopsie l'auteur rencontra les lésions suivantes :

a) Suppuration du rocher du temporal jusqu'à sa face interne ;

b) Inflammation de l'arachnoïde sur le lobe droit du cerveau et sur toute la surface du cervelet ;

c) Sérosité dans les ventricules ;

d) Inflammation des plexus choroïdes du cerveau et du cervelet ;

e) Compression des pédoncules cérébelleux gauches.

La paralysie observée sur la moitié droite du corps et l'immobilité s'expliquent par les lésions prérappelées. En effet, la première est la conséquence de la compression produite sur les pédoncules cérébelleux du côté gauche (ce qui tend bien à prouver que leur action motrice est croisée), et l'autre résulte peut-être de celle exercée sur les corps striés par l'extrémité des plexus choroïdes formant une masse relativement considérable, et par le liquide accumulé dans les ventricules.

—

Sur un extrait de seigle ergoté pour injections hypodermiques,

par Yvon, pharmacien à Paris.

Le travail de M. Yvon a pour but de faire connaître une nouvelle préparation de seigle ergoté qui se prête très-bien aux injections hypodermiques et qui est moins douloureuse que l'ergotine dissoute dans l'eau et la glycérine.

Voici comment l'auteur procède pour la préparation de la substance dont il s'agit .

« On commence par pulvériser grossièrement le seigle ergoté et par le priver de son huile fixe au moyen du sulfure de carbone, on fait ensuite sécher à air libre et à l'abri de la lu-

mière jusqu'à disparition totale de l'odeur du dissolvant ; on introduit cette poudre dans un appareil à déplacement et on l'épuise *à froid* par l'eau distillée renfermant 4 millièmes d'acide tartrique. On chauffe ce liquide de façon à coaguler les matières albuminoïdes et on le réduit au bain-marie, au tiers de son volume environ ; on laisse refroidir et on filtre. On met alors digérer avec un léger excès de *carbonate de chaux* précipité, de façon à saturer l'excès d'acide tartrique ; on évapore en consistance sirupeuse et l'on précipite par l'alcool à 90°. On filtre de nouveau après refroidissement, on décolore au moyen du noir animal lavé, on filtre de nouveau, on fait dissoudre dans le liquide 15 centigrammes de salicylate de soude par 100 grammes de seigle ; on complète avec de l'eau distillée renfermant un quart de son poids d'eau de laurier-cerisé, de façon à obtenir un liquide de son poids égal à celui du seigle employé ; on laisse déposer plusieurs jours dans un endroit frais et tranquille, on décante et l'on répartit la liqueur dans de petits flacons.

Le liquide que l'on obtient ainsi est d'une couleur ambrée, d'une odeur très-agréable et se conserve parfaitement ; il précipite abondamment par les réactifs des alcaloïdes et présente le principe actif du seigle ergoté ; obtenu dans les conditions que j'ai indiqués, il représente un poids égal à celui de l'ergot. »

M. Yvon termine son travail en faisant remarquer qu'un assez grand nombre d'injections hypodermiques ont déjà été pratiquées sans causer aucune eschare. Elles ont produit tous les effets thérapeutiques du seigle ergoté.

The Vétérinarian,

Analyses de M. Dèle.

—

Traitement des plaies articulaires, par M. Broad, de Bath.

On a eu tort d'avoir employé et d'employer encore le fer chaud, le sublimé corrosif et d'autres caustiques pour fermer les

plaies articulaires. Depuis trente ans, M. Broad traite ces plaies comme si l'articulation n'était pas ouverte. Les sutures ne tiennent pas à cause de la flexion du genou et les attelles employées pour s'opposer à cette flexion irritent la peau. Dans le présent article, Broad entend s'occuper particulièrement des plaies articulaires du genou. Dans les cas graves, il commence par faire déferrer le cheval, il le suspend ensuite pour l'immobiliser et prévenir la flexion de l'articulation ; il prescrit les lotions à l'eau chaude, plus souvent à l'eau froide, sur la partie lésée. Plus tard, il applique des cataplasmes de farine de lin dont il fait suivre l'emploi d'applications d'essence de térébenthine faites à l'aide d'une étoupade et maintenues au moyen d'un bandage en calicot ; il emploie enfin les astringents, s'il y a lieu.

(Juillet 1877.)

L'origine des maladies contagieuses,

par John Stewart, Sydney, Nouvelle Galle du Sud.

Actuellement le département vétérinaire du conseil privé a recours au système de l'extirpation (stamping-out) pour combattre les maladies contagieuses. Mais ce système ne peut être continué indéfinitivement ; il aboutirait à la suppression des importations, des élevages, etc.

En attendant que l'on renonce au système en vigueur, on devrait essayer — ce qui est parfois bien difficile mais non impossible — de remonter aux sources de la contagion avant que celle-ci ne s'étende.

Si on se décidait à recourir à ce mode préventif, il faudrait ne pas perdre de vue que les circonstances qui peuvent ici intervenir sont fort nombreuses.

Il faut s'enquérir des symptômes et des lésions présentés par l'animal, victime de la maladie, de la qualité des aliments et de la boisson que le malade a reçus, ainsi que de l'air qu'il a respiré, des privations qu'il peut avoir subies etc.

Bien souvent on attribue trop facilement les maladies con-

tagieuses à l'importation d'animaux qui ont séjourné dans des navires. Ces maladies ne peuvent donc éclater que dans les navires?

Examinez les animaux à fond de cale, ils ont faim et soif, ils sont terrifiés, exténués et, ce qui est pis, l'air qu'ils respirent, est vicié par les produits de la respiration, par les émanations de la peau et des déjections. Un air vicié produit la morve chez le cheval, diverses fièvres chez l'homme et, d'une manière générale, certaines maladies chez tous les animaux. Si nous n'avons pas la preuve que pareil air peut produire une maladie qui semble avoir été importée d'un pays étranger, nous ne sommes pas davantage convaincus qu'il ne peut la produire.

Voilà en somme la thêse soutenue par M. Stewart; il suspecte l'air impur de pouvoir occasionner des maladies, mais ces maladies sont-elles la fièvre aphtheuse, la pleuropneumonie, la peste bovine, la variole, etc, ?

M. Stewart est tellement imbu de son idée qu'il croit pouvoir insinuer que *peut être la rinderpest est engendrée au fond des navires, par un air impur.*

Nous n'insisterons pas davantage sur cette hypothèse mais, habitant un port de mer où nous voyons fréquemment des steamers chargés de bêtes bovines, ovines et porcines, nous déclarons cependant partager les idées de M. Stewart sur un point, celui de l'urgence d'une surveillance convenable de la désinfection et de la ventilation des navires de transport. Mais quelle que soit la perfection de nos moyens de désinfection et d'aération, nous ne parviendrons pas à empêcher le développement de la peste bovine si celle-ci existe, en germe, chez une bête bovine soit que cette bête se trouve à fond de cal ou en plein pâturage.

(Juillet 1877.)

Urines rouges chez le bétail.

M. Willshire, médecin vétérinaire, auteur d'un rapport au lieutenant-gouverneur de Natal sur les « urines rouges » (*red*

water) déduit de ses observations que cette maladie est de nature charbonneuse, septique, l'*anthrax* des Anglais, le charbon des Français ; cette affection est due aux influences climatériques, aux aliments, aux boissons et à la contagion (par virus fixe) agissant à la fois ou isolément.

(Août 1877.)

—

Lusus naturæ ; leur fréquence dans les Indes,
par R. SPOONER HART, Calcutta.

M. Hart a vu dans une feuille, qu'au jardin zoologique d'Alipier, il se trouve un bouc de deux ans qui donne du lait et qu'à Gossye, Butsee, Bhowanipore, une vache a donné quatre veaux à la fois.

(Septembre 1877.)

—

De l'injection hypodermique, etc.,
par JOHN ERSKINE STUART, Edimbourg.

L'auteur essaie d'expliquer le prurit cutané occasionné par les injections hypodermiques de morphine. L'on sait, dit-il, qu'immédiatement après l'injection hypodermique de cet agent, la température s'élève de 1 à 2 degrés, que l'action du cœur et la pression sanguine sont augmentées. Le châtouillement lui semble être produit par l'arrivée d'une plus grande quantité de sang dans les vaisseaux cutanés ; l'action, d'après lui, serait identique à celle produite par l'effusion du sérum dans une partie enflammée et occasionnerait le prurit en comprimant les nerfs sensitifs.

Mais comment se fait-il que l'injection hypodermique d'eau froide calme la douleur? Cet effet calmant est incontestable; l'auteur en a fait l'expérience sur un goutteux et sur lui même. Il a constaté qu'à la suite de pareille injection son cœur battait violemment et que la pression sanguine était augmentée, surtout à la tête. Il rappelle, dans cet article, comment le Dr Lélut (*Union médicale* du 5 octobre 1875) est parvenu à

constater les effets de l'injection d'eau froide, et il insiste sur le fait que, plus tard, le Dr Lafitte, a recommandé les injections dans *l'endroit douloureux*. Ce dernier conseil a été contredit par le Dr Clement Lucas (*Lancet*, 4 mars 1876).

M. Stuart le combat également.

(Septembre 1877.)

—

Azoturie,

par M. DACRE.

M. Dacre a communiqué à l'Association vétérinaire du Lancashire la relation d'un cas d'azoturie qu'il a observé sur un cheval hongre. Celui-ci a eu des attaques convulsives avec rigidité des membres postérieurs, des reins et du cou ; il fit des efforts de défécation tels que parfois il survenait un renversement du rectum ; le pouls était de 50 à 100 ; la température s'élevait progressivement jusque 104°. L'urine, retirée au moyen du cathéter, ressemblait à de l'huile de lin et dégageait une odeur particulière. Une heure plus tard, les urines étaient noires comme du café et devenaient presque solides si on les soumettait à l'action de la chaleur. L'animal mourut 7 heures après l'attaque. L'autopsie fut faite 3 heures après la mort de l'animal : les reins étaient d'un brun sale ; ils se déchiraient sous une légère pression et présentaient des bulles de gaz à leur surface ; le tissu en était déjà décomposé. La vessie était vide et contractée. La muqueuse avait une teinte bleue.

(Septembre 1877.)

The Vétérinary, journal de M. Fleming de Londres,

analyses de M. DÈLE.

—

Cas obstétricaux,

par M. C. GREGORY, Bristol.

Hémorrhagie après le part. La parturition chez une genisse primipare, se fit très-difficilement.

Trois hommes, travaillant pendant 40 minutes, étaient enfin parvenu à arracher le fœtus ; celui-ci était mort. Il survint ensuite une hémorrhagie artérielle considérable, provenant de la lacération de la région inférieure et latérale du pubis et du vagin. Gregory parvint à arrêter l'hémorrhagie en introduisant dans l'utérus un *linge imbibé* d'eau froide.

Passage d'un membre de fœtus pendant la gestation. Un membre postérieur de fœtus fit saillie hors du vagin. Rien d'anormal ne se présenta chez la mère et le membre saillant, mortifié, tomba en déans la quinzaine ! ! !

Le rédacteur du journal demande de plus amples explications que nos lecteurs ne seraient pas non plus fâchés d'obtenir.

(Juin 1877.)

Présentation transversale dans la parturition.

Les cahiers de juin et de juillet donnent deux articles émanés, l'un de M. Macgillivray, de Bauff, et l'autre de M. Hopkin, de Manchester, relatant deux faits de présentation transversale décrits avec beaucoup de détails et ne laissant aucun doute sur l'existence réelle de cette présentation.

L'on sait que M. Goubaux n'admet pas la possibilité des présentations transversales chez les grandes femelles, et que M. Fleming admet cette possibilité ; M. Chedhomme, vétérinaire à Vibraye (*Archives vétérinaires*, avril 1877) est de l'avis de Fleming.

Le cas cité par M. Macgillivray est surtout intéressant, parce que celui-ci a constaté la présentation transversale à l'autopsie, ce qui n'avait pas encore eu lieu à notre connaissance.

(Juin et juillet 1877.)

Amputation des membres,

par R. Walters, Newport, Salop.

A l'occasion de la lecture d'un article de M. Litt, M. Walters relate six cas — un chez le cheval, trois chez la vache et

deux chez le mouton — d'amputation de membres; tous ont été suivis de succès. (Juin 1877.)

—

Société clinique de Londres.

Éruption rare sur les bras, résultant d'une infection par le cheval (horse pox).

M. Morrant Baker présente à la société un groom portant une éruption sur les bras, simulant la vaccine. Celui-ci avait contracté cettte maladie en soignant un cheval atteint d'eaux-aux-jambes (*grease*). M. Morrant compare l'éruption à celle observée par Jenner, etc., etc.

M. Fleming ajoute que ce fait n'apprend rien de nouveau; qu'il en a cité de pareils dans son ouvrage *Veterinary Sanitary Science and Police.* A Montréal, tout récemment, le professeur Mc. Eachran en a également rencontré plusieurs exemples.

(Juin 1877.)

—

Bursauttie.

Comme cette maladie n'est pas de nos climats, bornons-nous à dire que l'auteur du paragraphe « bursauttie » qui signe « Ubique », envisage cette affection comme une altération du sang, particulière aux saisons chaudes, pluvieuses ou non. Elle est caractérisée par des ulcérations chancreuses de la peau et des muqueuses. La moindre plaie ou contusion y prédispose, mais ces lésions peuvent cependant aussi se produire en l'absence de ces altérations.

Les ulcères qui siégent sur le pénis ou le prépuce ont une tendance à se réunir les uns aux autres. Leur traitement ordinaire consiste dans l'administration de l'iodure de potassium jusqu'à saturation.

(Juillet 1877.)

—

Rupture des muscles abdominaux pendant la grossesse,
par J. B. MARTIN, de Rochester.

Une jument pleine avait le ventre pendant jusque près du sol et les flancs très-creux. Pas de fœtus sensible à l'explora-

tion manuelle. M. Martin diagnostiqua une rupture des muscles abdominaux, une hernie de l'utérus et probablement d'une partie des viscères abdominaux, le cheval ayant succombé pendant le part, M. Martin eut l'occasion de constater à l'autopsie l'exactitude de son diagnostic.

(Juillet 1877.)

—

Expériences sur les maladies contagieuses.

M. Fleming consacre un article aux expériences qui ont été tentées à l'Institut Brown. De ce que quelques expériences ont un résultat négatif, dit-il, il ne faut pas vouloir immédiatement arriver à des conclusions générales, si ces résultats sont en opposition avec les faits qui sont d'observation journalière. M. Fleming signale à l'appui de son dire les expériences qui ont été faites sur la contagiosité de la fièvre aphtheuse. Celles-ci ont *d'abord* été *complètement négatives* — sauf celles relatives à la cohabitation —, tandis que d'après un rapport *subséquent* de M. Duguid, les quatre animaux nourris de foin imbibé de salive d'animaux malades ont contracté la fièvre aphtheuse.

(Juillet 1877.)

—

La fièvre dite entérique ou typhoïde du porc,

par le Dr Klein.

Le Dr Budd, en 1865, et le professeur Wartley ont soutenu l'identité de la fièvre typhoïde du porc et de l'homme.

D'après les études comparatives du Dr Klein, ces deux maladies sont différentes.

Il s'est livré à des expériences dont il est résulté que :

1° La peau des animaux malades contient le contage;

2° Qu'il en est de même des ulcères des gros intestins et de la rate malade;

3° Que *probablement* le contage n'est contenu ni dans le sang ni dans les glandes lymphatiques, pas même à un degré avancé de la maladie;

4° Que la maladie peut être produite par l'inoculation dans

la peau des produits fournis par les ulcères intestinaux.

5° Que la question de savoir si elle peut être occasionnée par l'ingestion de ces produits, est douteuse.

(Juillet 1877.)

—

Réunion, par ossification, des troisième et quatrième vertèbres cervicales.

En l'absence du professeur Walley, M. M. Fadyen fait voir à la réunion de l'Association médicale vétérinaire d'Edimbourg de juin 1877, les troisième et quatrième vertèbres cervicales unies par ossification.

(Juillet 1877.)

—

Lymphadénôme de la rate.

M. Welsby rendit compte, le 11 mai dernier, à l'Association vétérinaire de Liverpool, des symptômes qu'il avait observés chez un cheval qui se tenait continuellement debout dans le même coin de l'écurie. L'animal étendait, alternativement et d'une manière exagérée, les membres de devant en tenant les boulets fléchis; il touchait presque le sol du nez.

L'examen *post mortem* fit reconnaître un lymphadénôme de la rate qui contenait plusieurs tumeurs dont l'une mesurait 14 pouces de circonférence.

(Juillet 1877.)

BIBLIOGRAPHIE

—

L'Emphysème interlobulaire du poumon et la Pleuropneumonie exsudative chez la bête bovine, par E. Dele, médecin vétérinaire du gouvernement à Anvers.

M. Dele vient de livrer à la publicité, sous ce titre, une étude qu'il a soumise à la *Société médico-chirurgicale de Liège*, laquelle l'a appréciée en décernant à l'auteur le titre de membre correspondant, tout en regrettant de ne pouvoir publier le

travail dans ses *Annales,* à cause de la nature exclusivement vétérinaire du sujet.

Ce travail, que l'auteur ne présente pas comme complet, est cependant de nature à jeter de la lumière sur un point important de la pathologie bovine. Il aidera certainement à établir le diagnostic différentiel de la *pleuropneumonie contagieuse,* maladie redoutable avec laquelle tous les vétérinaires ont à lutter, et l'*emphysème pulmonaire*, maladie souvent peu grave qui a parfois, quant à ses manifestations symptomatiques, beaucoup de ressemblance avec la première, au point que, assez fréquemment, ces maladies ont pu être confondues. Aussi ne pouvons-nous que recommander aux praticiens la lecture de la petite brochure de M. Dèle, où ils trouveront des données qui pourront leur être utiles dans le diagnostic des maladies de poitrine de l'espèce bovine. — En vente chez tous les libraires. U. L.

Formulaire de poche à l'usage des médecins vétérinaires, par le D. L. Forster, professeur à l'Institut vétérinaire de Vienne, traduit par MM. Derache et Wekenkel, professeurs à l'École de médecine vétérinaire de Bruxelles (1).

Voici un ouvrage qui ne manquera pas d'être le bien-venu auprès de nos confrères praticiens. Il sera d'autant mieux accueilli qu'il est le premier du même genre qui se publie en langue française.

Il suffit de parcourir quelques pages de cette publication pour saisir immédiatement qu'elle répond à un but d'une utilité réelle.

On y trouve, en effet, à la suite d'un résumé assez complet du traitement de chaque maladie, une série de prescriptions variées dont l'efficacité est reconnue par les vétérinaires praticiens. Pour donner une idée de la valeur du formulaire en question, nous dirons que le nombre de ses prescriptions ne s'élève pas à moins de 1480. Ajoutons qu'elles sont toutes empruntées aux meilleurs auteurs allemands, français, belges, etc.

Le travail original ayant été publié en Allemagne, on conçoit que l'auteur ait plus spécialement puisé aux sources de son pays. Mais ceci ne peut en rien diminuer la valeur de l'ouvrage

(1) En vente chez les traducteurs et chez la Ve Monceau, libraire-éditeur, à Bruxelles. Prix : 8 francs.

auprès des médecins vétérinaires belges et français. Ceux-ci, en effet, n'ont-ils pas tout intérêt à se renseigner concernant ce qui a été fait de plus important en thérapeutique chez leurs confrères d'Outre-Rhin?

MM Derache et Wehenkel ont surtout bien compris cet intérêt. Aussi doivent-ils être félicités de la bonne idée qu'ils ont eue d'entreprendre la traduction de l'intéressant mémorial thérapeutique du professeur de Vienne.

Notons en outre qu'ils ont apporté à ce travail tout le soin désirable et que l'imprimeur, M. Delmée, de Péruwelz, de son côté, n'a rien négligé pour en rehausser tout le mérite.

Ce formulaire se compose de deux volumes in-12, comprenant ensemble environ 500 pages.

Le premier volume a pour objet les maladies internes seulement; le second est réservé aux maladies externes ou chirurgicales.

On conçoit que, sous ce format et sous un tel volume, l'ouvrage doit être très-portatif et constitue, comme les traducteurs le disent fort bien, une sorte de *vade-mecum*, où chaque praticien trouvera, le cas échéant, un guide pour composer la formule qui répondra le mieux à l'indication saisie par l'examen du malade.

A. DEGIVE.

VARIÉTÉS

Peste bovine.

Allemagne. — Depuis le 1er novembre jusqu'à ce jour, on n'a plus constaté de nouveaux cas de peste bovine en Allemagne.

Les travaux de désinfection sont complètement terminés à Geisenheim et à Eibingen. *L'Allemagne* est donc débarrassée de ce fléau.

Il n'en est malheureusement pas ainsi de l'*Autriche-Hongrie*. A la date du 26 novembre, la maladie sévissait:

1° en Galicie, dans deux localités et deux établissements; 2° en Bukowina, dans deux localités et un établissement, et 3° En Bohême, dans une localité.

En Transylvanie, la maladie règne, d'après les nouvelles du 28 novembre, dans deux comitats (six localités).

D'après ce relevé, le nombre de foyers d'infection a donc diminué, mais la maladie s'est malheureusement rapprochée

de l'Allemagne en se déclarant à Redhorst, dans le district de Randwitz et, un peu plus tard à Doyan, localité voisine. Des troupes (300 hommes) ont été envoyées pour former un cordon autour du foyer d'infection. D'après le *Central Blatt* du 1er courant, le typhus contagieux ou, au moins, une maladie que l'on pense être le typhus s'est à déclarée *Unter-Schoenbach*, lez-Asch, localité située sur la frontière bavaroise.

En présence de ce danger imminent, le gouvernement de la Franconie supérieure a ordonné le maintien des mesures rigoureuses prescrites le 10 et le 12 octobre, et les gouvernements du Palatinat supérieur et de Ratisbonne ont pris des mesures analogues à celles prescrites par le gouvernement de la Franconie.

L'administration centrale de la Bavière a, de son côté, remis en vigueur les mesures prescrites le 9 octobre, et le royaume de Saxe cherche à se garantir du fléau par des mesures sévères dont l'application est nécessaire en pareille occurrence.

Nous ferons remarquer que la Saxe frappe, par ses mesures non-seulement les ruminants, mais encore les porcs pour les localités frontières : Il est même interdit de conduire ces animaux aux pâturages. *(Moniteur belge.)*

Une maladie que l'on a cru, pendant un instant, être la peste bovine, s'est déclarée dans l'arrondissement d'*Inowrarzlaw*, province de Posen (Prusse). D'après les renseignements fournis par le médecin vétérinaire départemental, cette affection, à en juger par ses manifestations n'est autre que la fièvre catarrhale. Malgré cet avis du médecin vétérinaire officiel, on a provisoirement maintenu le cordon militaire, établi autour de la localité suspecte. *(Gazette de Cologne).*

Autriche-Hongrie. — Le 10 décembre, la peste bovine ne sévissait que dans trois localités et un établissement de quarantaine de la Galicie; dans une localité et deux établissements de quarantaine de la Bukowina, et dans trois localités de la Bohême.

Le 18 décembre, cette maladie s'est de nouveau déclarée à Hernuls près de Vienne (Basse-Autriche).

Dans une étable de sept vaches laitières l'avis du gouvernement provincial, qui annonce le fait, dit que l'existence de la maladie a é é constatée sur l'une de ces sept vaches et que cette bête a été abattue; il rappelle en outre l'art. 18 de la loi 29 juin 1868 qui menace *simplement* (en vertu de l'art. 32 de cette loi) de la privation de tout droit à indemnité sur le trésor public, du chef de l'abatage de bêtes pour cause de peste bovine, tout détenteur de bêtes à cornes qui n'aurait pas prévenu l'autorité locale de toute apparition de symptôme

d'une maladie interne chez l'une ou l'autre de ses bêtes bovines.

Des abatages limités aux bêtes malades et la simple perte du droit à indemnité en cas de non-déclaration, sont des mesures insuffisantes pour entraver convenablement la marche de cette grave maladie.

On paraît s'en être aperçu, puisque l'on a proposé de nouvelles lois contre la peste bovine.

Le danger dont le bétail de l'Autriche-Hongrie est menacé est tel, que le ministre de l'intérieur a déposé, le 26 novembre, trois projets de lois tendant à enrayer la propagation de la maladie. Ces trois lois ont pour but :

1° La désinfection obligatoire des wagons de chemin de fer et des navires servant au transport du bétail ;

2° Les mesures destinées à combattre les épizooties ; à étouffer ce mal dès son introduction dans le pays.

Ces trois projets ont été renvoyés à une commission.

Angleterre. — Le chef du cabinet anglais a déclaré à une députation de la Société agricole que le gouvernement se proposait de présenter prochainement aux Chambres une nouvelle loi contre la peste bovine.

Le conseil privé de S. M. la reine d'Angleterre a rapporté, par un arrêté du 21 décembre, les arrêtés en date : 1° du 31 janvier 1877, relatif à la peste bovine dans la métropole ; 2° du 2 février 1877, réglementant les foires et marchés de bêtes bovines, ovines et caprines; 3° du 14 août 1877, concernant les déplacements (de bétail) dans la métropole.

Ce même conseil, par des arrêtés en date du 26 novembre 1877, rapporte les anciens ordres qui traçaient les limites des parties des ports de Grimby, Hartlepool et Sunderland réservées au débarquement des bêtes étrangères destinées à être abattues. Un autre arrêté de la même date indique la délimination nouvelle des parties de ces ports où le débarquement peut avoir lieu.

Enfin, par un arrêté du 4 décembre, le conseil privé prohibe, à partir du 10 de ce même mois, l'importation du bétail de provenance étrangère par le port de Hull.

Belgique. — Un arrêté ministériel en date du 8 décembre rapporte l'arrêté du 17 octobre dernier, qui interdit l'entrée et le transit des bêtes bovines et ovines et des autres ruminants, ainsi que de la viande, des peaux et d'autres matières provenant de l'empire d'Allemagne et du grand-duché de Luxembourg.

D[r] WKL.

Association médicale vétérinaire d'Anvers.

Séance du 2 décembre 1877.

(Extrait du procès-verbal.)

3° Lorsque le vétérinaire du gouvernement provoque l'abatage d'une bête bovine pleuropneumonique, *doit-il* faire enfouir le poumon hépatisé, si le vétérinaire traitant demande, par écrit, de le garder pour y puiser la matière à inoculer?

Le secrétaire soulève la question de savoir si, lorsque le vétérinaire traitant d'une exploitation le demande, le vétérinaire du gouvernement *peut* ou *doit* conserver le poumon?

Il pense que le vétérinaire du gouvernement *peut* faire conserver cet organe, en l'entourant des précautions nécessaires ; en effet, des poumons hépatisés sont envoyés des abattoirs dans tous les points du pays; le gouvernement le sait; de plus, aucune disposition légale ne défend de désenfouir les abattis, sauf en cas de peste bovine. Le gouvernement ne refuserait donc pas de laisser conserver *momentanément* le poumon, si on lui en faisait la demande.

Mais le vétérinaire du gouvernement *doit-il* conserver le poumon? La réponse ne semble pas douteuse, si le vétérinaire traitant le demande, par écrit, pour éviter tout malentendu.

Le poumon, conservé un ou deux jours sera enfoui définitivement par les soins de la police.

Le secrétaire pense qu'il y a lieu de compléter cette proposition par la suivante : Lorsqu'à l'occasion des lésions d'une maladie, il y a divergence entre deux vétérinaires, on peut conserver, sous scellés, l'organe ou les organes lésés, pour les soumettre à un nouvel examen, décidé de commun accord.

M. De Ceuster voudrait que la loi sur l'enfouissement comportât des exceptions telles que celles proposées par M. Dèle.

— Un vétérinaire présent a contredit un jour un vétérinaire du gouvernement, qui considérait une vache comme *pleuropneumonique,* alors que lui, vétérinaire traitant, la déclarait atteinte d'une *affection du cœur*. La bête fut abattue immédiatement et le poumon se montra exempt d'hépatisation. Le vétérinaire officiel ne voulut pas admettre une nouvelle expertise. L'acheteur, qui avait attaqué le vendeur en restitution du prix d'achat, fut débouté, sur le témoignage, sous serment du vétérinaire non officiel et en présence de l'offre faite par celui-ci de soumettre le poumon litigieux à une troisième

expertise. L'acheteur attaqua le vétérinaire du gouvernement qui fut condamné à payer la valeur de l'animal abattu illégalement.

Les membres présents sont d'avis qu'il y a lieu de soumettre une lésion contestée à une nouvelle et dernière expertise.

4° Lorsqu'une étable est *séquestrée* pour cause d'une maladie contagieuse, la *déclaration* est-elle encore obligatoire, si une seconde maladie contagieuse s'y déclare?

Le secrétaire s'est décidé à soulever cette question, lorsqu'il a appris que la fièvre aphtheuse avait envahi une étable séquestrée pour cause de pleuropneumonie. Il demande si cette étable doit être *déclarée* une seconde fois, pendant la durée de la *séquestration?*

Bien que la *séquestration* soit plus nécessaire que la *déclaration* en cas de maladie contagieuse, les membres présents estiment que, pour se conformer à la loi, on doit faire une seconde déclaration.

5° La langue de bœuf peut-elle être considérée comme faisant partie des quatre quartiers de viande?

Le secrétaire pose cette question, toute ridicule qu'elle paraisse, parce qu'il sait que, hors son canton officiel, un vétérinaire du gouvernement a permis la consommation des langues de cinq bêtes bovines abattues.

Les vétérinaires présents sont unanimes pour considérer, comme *quartier de viande,* le quartier tel qu'il est suspendu dans l'échoppe du boucher, les pieds détachés aux genoux et aux jarrets, la tête enlevée, etc., etc.

Un vétérinaire officiel ne doit être ni plus ou moins sévère qu'un autre.

6° *Divers.* — Un vétérinaire signale que, dans une ferme où il traitait, le vétérinaire du gouvernement a considéré comme atteinte de *pleuropneumonie* et a fait abattre une vache que lui, vétérinaire traitant, envisageait comme atteinte de *phthisie tuberculeuse.* Il dit que le propriétaire a touché, de ce chef, une indemnité, et il ajoute que ce fait s'est produit plusieurs fois.

Dans ces cas, l'indemnité a été indûment accordée.

Le praticien, qui a rapporté ce fait, croit que l'on ferait bien d'en informer le gouvernement, afin que, dans ce cas, les vétérinaires officiels fussent rappelés à leurs devoirs.

M. De Ceuster admet que l'on peut se tromper ; ainsi il a vu une excroissance du rumen, occasionnée par une péritonite, suite de métrite, simuler, à l'auscultation et à la percussion, une hépatisation pulmonaire. La bête a été abattue, mais l'indemnité n'a pas été demandée.

Un autre membre admet aussi qu'une erreur est possible ; mais, dans ce cas, il faut le reconnaître franchement.

Un vétérinaire du gouvernement traitait les animaux d'une ferme dans une autre province; il n'était donc que vétérinaire traitant, et le vétérinaire du gouvernement du canton dans lequel se trouvait la ferme (infectée de pleuropneumonie) fut prévenu, *par écrit,* que les animaux étaient en traitement. Néanmoins, il délivra des désinfectants au fermier qui n'osa refuser de les prendre. Est-ce que, quand on est vétérinaire traitant, on ne délivre pas les *désinfectants* aussi bien que les *médicaments?* Tous les membres sont d'avis que cela doit se faire.

La séance est levée à 2 heures.

(Pour extrait) Ed. Dèle.

Des conditions d'admission à l'École de médecine vétérinaire de l'État.

Dans son rapport triennal, en date du 15 novembre 1876, le directeur de cette école s'exprime, à ce sujet, dans les termes suivants :

« J'aurais voulu que, à l'instar de ce qui était établi pour les universités, on exigeât dans un avenir prochain la production du diplôme de gradué en lettres pour l'admission aux cours de cette école, et, dans sa session de 1875, le conseil de perfectionnement s'est rangé à mon avis ; mais la loi du 20 mai dernier (1876) ayant supprimé le graduat, il ne pouvait plus en être question. J'ai fait alors la proposition de remplacer le diplôme de ce grade par le certificat d'études humanitaires complètes.

« Cette question n'a pas encore reçu sa solution, non que celle du laboratoire de physiologie dont j'ai demandé l'institution, et que le conseil de perfectionnement vient d'adopter, avec un amendement de M. le professeur Melsens, tendant à réclamer en même temps l'établissement, pour les élèves, de manipulations de chimie et de physique. »

Nomination de deux répétiteurs à l'École de médecine vétérinaire de Cureghem, en suite des concours institués par arrêté ministériel du 29 août 1877.

A. *Concours pour le répétitorat d'anatomie et de physiologie.* — L'un des deux candidats, inscrits pour ce concours, a été empêché, par un grave événement de famille, de s'y préparer ; l'autre, M. G. Gratia, de Virton, en a subi toutes les épreuves avec succès, et a fait preuve de connaissances approfondies, ainsi que d'heureuses dispositions pour la carrière de l'enseignement.

B. *Concours pour le répétitorat d'anatomie pathologique, de pathologie générale et spéciale, etc.* — Des quatre méde-

cins vétérinaires qui s'étaient fait inscrire pour ce concours, deux n'y ont pas pris part.

MM. Colson, de Goesnes (Namur), et Dupuis, d'Eben-Emael (Limbourg), sont entrés en lice et ont satisfait le jury dans les différentes épreuves du programme ; mais M. Dupuis s'est davantage distingué que son compétiteur, et il a particulièrement montré, dans les leçons orales, qu'il est doué d'une grande aptitude au professorat.

Par arrêté royal du 19 décembre 1877, conforme aux propositions des jurys des concours, MM. Gustave Gratia, de Virton (Luxembourg), candidat en médecine vétérinaire et en médecine humaine, et Guillaume Dupuis, d'Eben-Emael (Limbourg), médecin vétérinaire et candidat en sciences naturelles, sont nommés répétiteurs à l'École de médecine vétérinaire de l'État.

Solennité d'inauguration du palais des Académies.

Cette solennité, honorée de la présence de Leurs Majestés le Roi et la Reine, ainsi que de Leurs AA. RR. le comte et la comtesse de Flandre, et à laquelle assistaient des ministres, des ambassadeurs, des membres de la législature et autres notabilités, a été célébrée le 15 décembre 1877, dans la grande salle du palais.

Quatre discours ont été prononcés : le premier par M. le ministre de l'intérieur ; le deuxième par M. Alvin, président de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux arts ; le troisième, par M. Soupart, président de l'Académie royale de médecine, et le quatrième, par M. Maus, directeur de la classe des sciences.

MM. Liagre et Thiernesse, secrétaires perpétuels de ces compagnies, ont ensuite fait la proclamation des résultats des concours et des élections de celles-ci.

Société centrale de médecine vétérinaire de Paris.

Dans sa séance du 25 octobre 1877, la société centrale, adoptant les conclusions du rapport rédigé par M. Sanson, au nom de la commission du concours de zootechnie, a décerné le prix de mille francs qui y était attaché à l'auteur du mémoire présenté sous le titre : *La boucherie de Lyon en 1876*, M. Cornevin, professeur à l'école vétérinaire de Lyon.

Société médico-chirurgicale de Liége. — Nomination.

La société médico-chirurgicale de Liége vient de s'associer, en qualité de membre correspondant, M. Pétry, médecin vétérinaire à Esneux.

Société de médecine vétérinaire de Liége.

Dans sa séance du 18 décembre 1877, cette société a conféré le titre de membre correspondant à MM. Lorge, professeur à l'école de médecine vétérinaire, et Siegen, médecin vétérinaire, etc., à Luxembourg.

Ayant ensuite à renouveler son bureau, elle a élu : président, M. Braham ; vice-présidents, MM. Bastin et Lonhienne; membres, MM. Gérard et Rosoux ; secrétaires-adjoints, MM. Minette et Leboutte ; délégués à lafé dération, MM. Carbillet et Basse, avec MM. Hansoulle et Lefebvre, comme suppléants.

Service vétérinaire civil. — Nominations.

Par arrêté ministériel du 7 décembre, M. D. Serexhe est nommé, à titre provisoire, pour trois ans, médecin vétérinaire du gouvernement pour la seconde section du canton de Wavre, en remplacement de M. E. André, dont la démission est acceptée. Sa résidence est fixée à Court-Saint-Etienne.

—

Par arrêté ministériel du 10 décembre, M. G. Navez est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la seconde section du canton de Binche. Sa résidence reste fixée à Buvrinnes.

Conférences de maréchalerie.

Les conférences publiques sur la maréchalerie données annuellement, dans les deux langues, à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, auront lieu, en 1878, les 24 février, 3, 10, 17, 24, 31 mars ; 8, 14, 21, 28 avril et 5 mai, à 11 heures dn matin.

Les maréchaux ferrants qui désirent assister à ces conférences doivent se faire inscrire chez le directeur de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, à Cureghem, avant le 1er février prochain.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

FÉVRIER 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Société de médecine vétérinaire du Brabant.

Séance du 23 décembre 1877.

I

M. le président annonce que M. Thiernesse lui a remis, avec faculté de la communiquer à la Société, la copie d'une lettre qu'il a adressée à M. le représentant Woeste. Cette lettre ayant trait à un intérêt professionnel, il croit devoir en donner lecture. Elle est ainsi conçue :

« Bruxelles, le 14 décembre 1877.

« Monsieur le représentant,

« Je constate, au compte rendu de la séance d'hier de la Chambre des représentants, que vous serez admis à développer aujourd'hui la proposition de loi que vous avez déposée, de concert avec votre honorable collègue, M. De Lehaye, en vue d'exempter « les médecins, chirurgiens et accoucheurs du droit de patente. »

« Je n'ai pas à me prononcer, M. le représentant, sur cette proposition ; mais je crois devoir vous faire respectueusement remarquer que les motifs sur lesquels vous pouvez l'étayer doivent, en toute justice, vous en faire étendre l'application

aux médecins vétérinaires, et je me plais à espérer que vous voudrez bien tenir compte de mon observation.

« A. THIERNESSE. »

« Veuillez agréer, etc.

M. Woeste, dans sa proposition de loi, n'a porté nulle attention à la proposition de M. Thiernesse ; c'est pourquoi M. le président émet l'avis que la Société devrait insister et adresser une pétition à la Chambre des représentants.

Une discussion s'élève aussitôt sur ce point ; plusieurs membres y prennent part ; les uns se prononcent pour l'abolition de la patente ; d'autres — MM. Mans et Bruyninckx — désirent, au contraire, qu'elle soit maintenue afin de conserver intacts leurs droits électoraux.

M. Bruyninckx rappelle que la Fédération s'est occupée de cette question dans sa dernière séance, et qu'elle l'a résolue dans le sens de la non-exonération du droit de patente.

MM. Degive et André pensent qu'en toute justice, la suppression de la patente des médecins doit nécessairement entraîner l'abolition de celle qui est imposée à la profession vétérinaire.

Si la législature, disent-ils, en venait à exempter de cet impôt « les médecins, chirurgiens et accoucheurs, » seuls, les médecins vétérinaires devraient insister jusqu'à ce qu'il fût fait droit à leur juste réclamation ; car cette mesure serait de nature à porter atteinte à la considération des vétérinaires qui seraient, dès lors, considérés comme gens exerçant un *métier*, les médecins de l'homme se livrant, eux, à la pratique d'une profession libérale.

La Société de médecine vétérinaire du Brabant vote des remercîments à M. Thiernesse pour la nouvelle preuve qu'il vient de donner de sa haute sollicitude pour tout ce qui concerne la dignité professionnelle. Elle charge ensuite le bureau de la rédaction d'une

pétition à adresser à la Chambre des représentants pour demander l'assimilation des vétérinaires aux médecins, aux chirurgiens et aux accoucheurs, quant au droit de patente.

II

Tube à trachéotomie à pavillon mobile.

M. Degive cède le fauteuil de la présidence à M. André, vice-président, pour présenter un nouveau tube à trachéotomie, à pavillon mobile, récemment imaginé par M. Mansion, médecin vétérinaire, maître d'études, etc., à l'Ecole vétérinaire; il donne lecture du travail explicatif fourni par l'auteur.

Voici ce travail :

« La trachéotomie, dit notre jeune confrère, est une opération qui a pour but d'ouvrir à l'air une voie artificielle, lorsque les voies naturelles plus ou moins obstruées ne permettent plus son entrée dans la poitrine en quantité suffisante pour que la respiration puisse s'effectuer librement » (1).

« Lorsqu'on pratique cette opération, dit M. Degive, pour rétablir la respiration compromise par une affection contre laquelle l'opération ne peut rien, on doit favoriser et entretenir l'introduction de l'air dans les voies respiratoires par l'application d'un tube à demeure (2). »

Parmi les nombreux appareils spéciaux dits *tubes à trachéotomie*, qui ont été successivement préconisés dans ce but, les uns, comme ceux de Damoiseau, Dieterichs, Brogniez, Renault, Prangé, Vachette, Imlin, Degive, Trasbot, etc., sont à pavillon fixe ; les autres portent un

(1) M. H. BOULEY. *Précis de chirurgie vétérinaire*, de MM. Peuch et Toussaint.

(2) *Annales de médecine vétérinaire*, publiées à Bruxelles, 1871, p. 374.

pavillon mobile (tubes Leblanc, Hayne, Pradat, Govving, Murray, etc.) ; d'autres enfin n'ont point de pavillon (tubes Demilly, Charlier, etc.).

Parmi ceux du premier groupe, le tube de M. le professeur Degive est encore celui qui répond le mieux au but et dont l'usage, dans notre pays (1) au moins, est actuellement le plus répandu. Cependant beaucoup de médecins vétérinaires ont remarqué qu'il présente quelques inconvénients. Son inventeur lui-même, à propos d'un tube récemment imaginé par le candidat vétérinaire, M. Vandenmaegdenberg, s'est plu à reconnaître à son appareil deux défauts qui, à mon avis, sont loin d'être bien sérieux. Voici comment M. Degive s'exprime à ce sujet :

« Le tube de M. Vandenmaegdenberg mérite la préfé- » rence sur le mien : 1° parce qu'il ne provoque pas d'ir- » ritation et partant de bourgeonnement obturateur de » la trachée, et 2° parce que son application est plus facile » lors de l'engorgement hypertrophique des tissus tra- » versés » (2).

D'une manière générale on peut dire que tout tube, quel qu'il soit, provoque de l'irritation ; de ce que celle-ci est peut-être plus modérée (3) lors de l'emploi du tube de M. Vandenmaegdenberg, s'en suit-il que le processus irritatif n'existe pas dans l'un comme dans l'autre cas? Poser la question, c'est la résoudre.

(1) *Je dis dans notre pays,* parce qu'en France le tube inventé en 1871 par M. Degive semble encore complétement ignoré, si l'on en juge d'après le silence qu'ont gardé à son sujet les auteurs du *Précis de chirurgie vétérinaire* qui vient de paraître. Un des tubes les plus généralement employés chez nos voisins du Midi serait celui préconisé (*en* 1872) par M. Peuch, chef de service à l'école vétérinaire de Lyon. La parfaite ressemblance que présente cet appareil avec celui du professeur de clinique de Cureghem nous dispense d'en dire davantage.

(2) *Annales de médecine vétérinaire*, publiées à Bruxelles, 1877, p. 384.

(3) Ce qui est très-douteux, l'appareil de M. Vandenmaegdenberg étant plus pesant que celui de M. Degive.

Quant à l'application plus facile de l'un que de l'autre appareil, lors de l'engorgement hypertrophique des tissus traversés, elle sera : ou bien également facile (*engorgement peu considérable*), ou bien également difficile (*engorgement très-considérable*) et, dans ce cas même, ni l'un ni l'autre des appareils prérappelés ne pourra être introduit, à cause de la brièveté des canules qui le composent.

C'est pour obvier à cet inconvénient que présentent généralement tous les tubes à pavillon fixe, que j'ai eu l'idée d'en faire confectionner un à pavillon mobile et à canule longue.

A part ces particularités, mon appareil présente la plus complète analogie avec celui de mon honorable et ancien maître, M. le professeur Degive; seulement, afin de prévenir l'introduction et l'enchâtonnement de bourgeons charnus dans l'angle produit par l'entrecroisement des deux gouttières, j'ai cherché à modifier, à élargir cet angle le plus possible dans l'appareil que je soumets à la société vétérinaire.

Je crois devoir ajouter que le tube de M. Vandenmaegdenberg présente un autre inconvénient assez grave, qui à lui seul suffirait pour le rendre d'un emploi très-peu commode. En effet il a été constaté que le dessèchement des produits liquides introduits entre les deux pièces principales de l'appareil peut rendre, sinon impossible, au moins très-difficile le jeu desdites pièces l'une sur l'autre et partant leur enlèvement de la trachée.

Le tube que je préconise est représenté ci-contre (Pl. I. fig. 1), dans la position qu'il occupe quand il est appliqué.

Il se compose de deux pièces T et G, pouvant s'engaîner l'une dans l'autre et d'un pavillon mobile P glissant à frottement doux sur la canule T.

La *pièce engaînante* T est un tube cylindrique d'une longueur de 6 centimètres et demi et d'un diamètre de 25 millimètres ; il est prolongé par une gouttière haute

de 3 centimètres légèrement recourbée en bec d'aiguière. Latéralement et du côté gauche, il est percé d'une fente longitudinale *f* (fig. 2) de 3 centimètres et demi de longueur, à laquelle aboutissent perpendiculairement de petites fentes latérales *a*, *a'*, *a''*, *a'''*, longues d'un centimètre.

La *pièce engaînée* G (fig. 3) représente à son origine une virole *v* longue de 15 millimètres, continuée par une gouttière peu profonde, mesurant une longueur de 8 centimètres et recourbée à son extrémité comme celle de la pièce engaînante.

Comme celle-ci, elle présente latéralement et du côté gauche de petits trous *t*, *t'*, *t''*, *t'''* destinés à recevoir le prolongement *p* de la clichette K (fig. 4) lorsque l'appareil est complétement monté.

Le bord antérieur de la virole porte deux oreillons *o*, *o'* (fig. 1, 2, et 4) servant à enlever aisément la pièce interne G lorsqu'elle est engagée dans le tube T (fig. 1 et 2); chacun de ces oreillons est reçu dans une échancrure *e*, *e'* (fig. 2) pratiquée au bord antérieur de ce dernier.

Cette simple disposition, en même temps qu'elle empêche tout déplacement latéral de la pièce engaînée, permet aussi de la fixer sans le moindre tâtonnement à la canule externe.

Le pavillon P (fig. 4), de forme ellipsoïde, mesure 7 centimètres et demi de hauteur, sur 5 centimètres et demi de largeur; il offre dans son milieu une ouverture circulaire munie d'un collier H (fig. 2) large d'un centimètre et demi, et embrassant le tube T.

A ce pavillon est rivée une petite cheville C qui traverse le collier H et est reçue dans la fente longitudinale *f* ou bien dans l'une des fentes latérales *a*, *a'*, *a''*, *a''* (fig. 2).

Placée dans la fente *f*, cette cheville permet de reculer ou d'avancer le pavillon sur le tube extérieur, de manière à le mettre à la distance voulue. Il suffit alors d'imprimer au pavillon un léger mouvement de rotation de gauche à droite pour faire passer la cheville

dans une des fentes latérales et le rendre tout à fait fixe.

Une clichette K (fig. 1, 4), articulée au pavillon, présente un petit prolongement *p* qui s'engage dans l'ouverture *i* du collier, passe dans la fente *f* et pénètre ensuite dans un des trous de la partie engaînée. Il sert à relier les deux pièces l'une à l'autre et fixe ainsi l'appareil d'une manière définitive.

Pour appliquer ce tube, on place d'abord le pavillon à la distance réclamée par l'épaisseur du tissu à traverser; puis on introduit le tube T dans l'ouverture trachéale; on engage ensuite la pièce interne de façon à donner à tout l'appareil la disposition représentée dans la figure 1.

On appuie enfin sur la clichette K dont le prolongement vient se loger infailliblement dans l'un des trous de la partie engaînée. Les deux pièces sont ainsi maintenues solidement en rapport l'une avec l'autre. On retire l'instrument en procédant en sens inverse.

Tel est le nouvel appareil que je crois devoir soumettre à l'appréciation de mes confrères; très-simple, très-solide, plus léger (1) que tous les tubes employés jusqu'à présent, il s'applique avec la plus grande facilité quelle que soit l'épaisseur normale ou anormale des tissus prétrachéaux.

Je dois à l'obligeance de M. le répétiteur Reul d'avoir pu appliquer mon tube à un cheval de la Société brésilienne des tramways, chez lequel il y avait un engorgement prétrachéal épais de 6 centimètres au moins. Je ferai remarquer que l'application s'en est faite sans la moindre difficulté. Cet appareil n'eût-il que ce seul avantage, ce serait déjà suffisant, ce me semble, pour mériter qu'on lui accorde la préférence sur la plupart de ceux qui ont été préconisés jusqu'à ce jour; mais il en est un autre dont on saisit aisément l'importance, celui

(1) Il pèse 117-120 grammes.

de pouvoir s'approprier facilement à l'épaisseur variable des tissus qu'il doit maintenir écartés.

M. Degive propose des remercîments à M. Mansion, pour son intéressante communication. Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

III

Nouveau trachéotome.

M. Degive démontre le maniement d'un nouveau trachéotome imaginé par M. Vandermarken, chef ouvrier d'un fabricant d'instruments de chirurgie, à Bruxelles.

Cet appareil est représenté dans la planche II, fig. 1. Il se compose d'un manche portant à l'une de ses extrémités deux lames semblables, mobiles, et dont la partie libre, tranchante, présente la forme d'un triangle rectangle à sommet effilé et dirigé en avant (fig. 1, AA').

Par leur réunion, ces deux lames, cintrées dans le même sens, constituent à leur base un anneau complet large de 1 centimètre. Cet anneau est presque entièrement recouvert par la bague mobile B, qui sert à maintenir les lames contre l'extrémité du manche.

La fixité de chaque lame est assurée par un petit bouton qui, tenant au manche, s'engage dans une ouverture appropriée de la lame près de sa base. Grâce à ce bouton, le glissement de celle-ci est complétement impossible, et sa fixation est rendue on ne peut plus ferme et plus solide.

Sur le milieu de l'extrémité du manche est vissée une petite tige C, dont le sommet lancéolé dépasse quelque peu le niveau représenté par la pointe des deux lames.

On conçoit déjà qu'ainsi constitué, l'instrument de M. Vandermarken doit répondre parfaitement à l'usage auquel il est destiné.

L'expérience nous a prouvé que, de tous les trachéotomes connus, il constitue celui dont le maniement est à la fois le plus facile, le plus sûr et le plus expéditif.

La trachée étant mise à nu, on approche l'instrument de manière que sa pointe médiane corresponde à l'espace qui sépare deux cerceaux. Il suffit alors d'implanter l'appareil en lui imprimant un léger mouvement de rotation pour opérer une section nette et demi-circulaire desdits cerceaux.

Grâce à la disposition de la tige lancéolée, la partie coupée est toujours facilement ramenée au dehors ; il lui serait impossible de glisser à l'intérieur du conduit respiratoire.

Un second modèle du même instrument est placé sous les yeux de l'assemblée. Il présente un manche dont l'extrémité, qui sert d'appui aux lames, est elle-même mobile et vissée sur l'autre partie de manière à permettre de diriger l'extrémité des lames en deux sens opposés, et de rendre ainsi l'instrument plus portatif.

Tel est, Messieurs, dit M. Degive, l'instrument récemment imaginé par M. Vandermarken. Le mérite réel de cet instrument, les avantages qu'il présente m'ont déterminé à le mettre sous vos yeux. Je n'ai pas insisté sur le soin et l'intelligence qui ont été apportés par l'auteur dans la réalisation de son idée. Ce soin et cette intelligence sont depuis longtemps connus et appréciés par tous ceux qui ont eu l'occasion de faire usage des divers instruments sortant des ateliers de Mme Ve Barnasconi, chez qui il est employé depuis plus de 35 ans.

IV

Appareil dilatateur pour opérer la trachéotomie sans aide.

M. Degive présente un autre instrument également imaginé par M. Vandermarken et destiné à simplifier l'exécution du même acte opératoire que le précédent, c'est-à-dire la trachéotomie.

Un simple coup d'œil sur la planche II (fig. 2) fera im-

médiatement saisir en quoi consiste cet appareil, destiné à maintenir les tissus prétrachéaux écartés pendant que l'on opère la résection des cerceaux cartilagineux.

Les deux branches (AA') qui le forment, reliées d'un côté par une charnière, sont libres de l'autre et recourbées de manière à faire office d'érignes mousses (BB').

Un petit levier (C) attenant à l'une des branches sert à maintenir celles-ci éloignées en appuyant dans un des crins de la crémaillère (D), taillée dans la branche opposée.

M. Degive rapporte qu'il a également fait l'essai de ce second appareil ; l'expérience lui a démontré qu'il répond en tous points à son indication, c'est-à-dire, qu'avec son assistance, le chirurgien peut parfaitement opérer la trachéotomie seul, sans le secours d'aucun aide pour maintenir la trachée à nu après l'incision de la peau et des muscles sous-jacents.

Des remercîments sont votés à M. Vandermarken pour la communication des deux innovations chirurgicales qui viennent d'être signalées.

V

La Société reprend et continue la discussion des modifications qu'il conviendrait d'apporter à la loi sur les vices rédhibitoires.

M. le président donne lecture de la lettre suivante qui lui a été adressée par M. le professeur Gérard concernant cet objet :

Monsieur le Président,

Empêché de me rendre à la séance de ce jour, dans le cours de laquelle je m'étais proposé de poursuivre la révision du dispositif de l'article 4 de la loi du 28 janvier 1850 sur les vices rédhibitoires, en ce qui concerne l'abus du principe juridique

— *locus regit actum* — qu'il paraît consacrer et que j'ai précédemment combattu de tout mon pouvoir, je viens vous prier de bien vouloir me servir d'organe, en donnant lecture — dans l'indication du moment, bien entendu — du travail que j'ai l'honneur de vous faire parvenir avec cette lettre.

Ce travail, remarquable à plus d'un titre, est dû à la plume de M. Charles de Macar, membre de la Chambre des représentants : il a été publié naguère par le journal de la Société royale agricole de l'Est de la Belgique, et je me plais à espérer que, produit devant l'assemblée que vous présidez, il renforcera d'une manière décisive les arguments que j'ai fait valoir déjà en faveur de la mesure que je réclame, à savoir, qu'en cas de contestation pour cause de vice rédhibitoire dont un cheval acheté dans le pays, *et conduit à l'étranger,* pourrait être atteint, l'acheteur devrait le ramener, ou bien au lieu même où la livraison s'est opérée, ou bien dans la commune belge la plus voisine de la frontière de sortie, et que ce serait là que la requête serait présentée par l'intéressé au juge compétent pour la nomination d'experts, etc., etc.

Il va sans dire, et cela a déjà été avancé dans le cours des discussions antérieures, que si le cheval pour lequel nous stipulons ici se trouvait être affecté *d'un mal contagieux* — morve ou farcin, par exemple — l'acheteur aurait à le faire mettre immédiatement en séquestre sur le lieu même, tout en en informant son vendeur et en invitant celui-ci à venir constater l'identité du sujet et la véracité du fait. Dans ce cas le cheval contaminé serait exécuté d'après les lois et règlements de la police sanitaire en vigueur, et le vendeur resterait naturellement responsable ; ici, par force majeure, *le locus regit actum* serait de parfaite application.

Je désire aussi, Monsieur le Président, que cette lettre ainsi que le plaidoyer de M. Charles de Macar soient insérés dans le compte rendu de la séance, et je vous prie d'agréer, etc.

F. Gérard.

Bruxelles, ce 23 décembre 1877.

Voici le travail de M. Ch. de Macar :

« *Commerce de chevaux.* — *Vices rédhibitoires.*

« Les cultivateurs de notre province et notamment ceux du canton de Louveigné, exercent sur une grande échelle une industrie qui consiste à acheter à trois ou quatre ans des forts chevaux de premier choix qu'ils revendent vers l'âge de cinq ans à des marchands généralement étrangers : allemands et français.

« Au point de vue de cette industrie, la loi sur les vices rédhibitoires offre des lacunes et devient surannée.

« En établissant des délais endéans lesquels doivent être faites les constatations par des experts légalement institués et la citation en rédhibition, elle augmente ces délais d'un jour par chaque fois cinq myriamètres d'éloignement de l'animal.

« Ceci est pour le mieux s'il est vendu pour rester dans le pays ; mais s'il passe à l'étranger, les délais s'accroissent dans des proportions telles que les garanties que la loi a cru donner aux vendeurs deviennent illusoires.

Avec les facilités que donnent les relations par chemin de fer et les communications postales et télégraphiques, il faut reconnaître qu'un vice constaté à 300 lieues d'ici pourrait égnéralement être notifié dans les trois jours au vendeur belge, et le mandat aux fins des poursuites à exercer, être arrivé à qui de droit.

« Eh bien, il s'est présenté à ma connaissance que la signification avec notification d'un vice donnant ouverture à l'action rédhibitoire, dans le délai de 14 jours, que cette signification, dis-je, n'a été faite qu'après 28 jours ; aussi bien aurait-elle pu ne l'être qu'après 44 jours si le cheval avait été transporté à 300 lieues. Ces rapprochements suffisent presque à eux seuls pour démontrer l'absurdité d'une situation qui laisse le cultivateur belge dans l'anxiété pendant 14 jours s'il a traité avec un Belge, pendant 44 jours, sinon indéfiniment, s'il a traité avec un marchand étranger.

«Certainement, les formalités, requises par la loi pour la nomination de l'expert auquel incombe la constatation du vice

offrent toutes garanties lorsque la procédure *a lieu dans le pays.*

« Mais nous ne connaissons point la procédure des autres pays, et, sans trop d'amour-propre national, il est permis de croire que celle des nombreux Etats de l'Allemagne, celle du Schleswich, du Danemark, etc. n'offrent point les mêmes garanties.

« Qu'on ne perde pas de vue à cet égard que le magistrat sur lequel repose toute la responsabilité de la procédure n'est ni un magistrat contrôlé, aidé ou complété d'un autre, ni un magistrat d'un ordre supérieur, mais un simple juge de paix ou un magistrat cantonal d'un ordre correspondant. Nous ne le suspectons pas, mais lorsqu'il s'agit d'établir un privilége en faveur de ses nationaux, force nous est bien de regretter que le pouvoir belge soit sans contrôle ni action sur lui, et de regretter aussi l'abus que les acheteurs étrangers font en ce moment de la bonne foi de nos cultivateurs et de leur désir d'éviter les procès.

« Quant aux certificats des experts d'outre-frontière, nous savons à quoi nous en tenir.

« Notre petit pays, qui a quelque droit à en remontrer à ses grands voisins, constate déjà que le service sanitaire du bétail est tout à fait insuffisant dans les campagnes : les vétérinaires et les hommes spéciaux manquent.

« Que se passe-t-il donc chez nos voisins, que rencontre-t-on d'experts dignes de confiance dans ces grandes régions rurales relativement peu habitées des pays de l'Allemagne ?

« Nous pourrions donner des exemples de certificats constatant comme révélés des vices rédhibitoires à des chevaux intègres, passés en cette qualité en seconde et en troisième main et itérativement reconnus sains.

« Les paroles d'un spécialiste dans la matière nous reviennent. M. Coulon, vétérinaire et collaborateur d'un recueil français fort estimé, le journal *la Culture*, tome 3, page 106, dit : « L'acheteur, avant d'intenter un procès en résiliation, » prend généralement l'avis du vétérinaire avec qui il est » abonné, et, lorsque l'avis est favorable pour intenter l'action » rédhibitoire, l'acheteur ne manque pas de le présenter à » M. le juge de paix *pour expert* : celui-ci généralement

» l'accepte, parce qu'il se trouve presque toujours le plus rap-
» proché de la bête en contestation. Ce vétérinaire, qui a
» engagé son client à intenter un procès, se prononce toujours
» pour l'existence du vice ; ..... cependant dans beaucoup de
» cas, le temps démontre que le mal (la toux, dans l'espèce)
» dont était affectée la bête en litige, disparaît. »

«L'arrêté royal du 18 février 1862 présenté par M. Vandenpeereboom a commencé l'amélioration de la législation sur la matière et, jusqu'à un certain point, on a pu dire alors : « qu'on
» pouvait trouver dans les dispositions existantes tout ce qui
» est nécessaire pour garantir d'une manière satisfaisante les
» divers intérêts engagés dans le commerce des animaux do-
» mestiques. »

« Mais les conditions dans lesquelles on se trouvait alors ont singulièrement changé, le commerce des chevaux comme tous les autres commerces s'est modifié du tout au tout : les chemins de fer nous amènent des acheteurs de tous les pays, pour lesquels la Belgique est devenue une pépinière de bons chevaux.

« Il ne faut être ni protectionniste, ni revèche à cette heureuse circonstance, mais il ne faut pas non plus en être la dupe, il est bien permis de se demander s'il n'y a pas lieu d'arrêter les effets du vice rédhibitoire à la frontière, à tout le moins de prescrire un délai uniforme et spécial pour tous chevaux qui la passent.

« Une mesure restrictive de l'abus que font actuellement les étrangers des délais supplémentaires, inscrits dans la loi belge, n'est de nature à amener aucune perturbation sur nos marchés, les besoins des pays voisins en chevaux de gros trait sont trop impérieux.

« En somme, de quoi s'agit-il ? de mettre sur le même pied le belge en Belgique avec l'étranger.

« Pour se rendre compte des conditions d'inégalité qui existent actuellement, entrons dans l'examen des cas particuliers et supposons un cheval acheté aux foires de Huy ou de Liége.

« S'il est en destination du point le plus éloigné de la Belgique, son transport n'exigera pas plus d'une journée de chemin de fer et sera soumis à peu d'inconvénients et de dangers.

« Vendu à un de ces nombreux marchands allemands et destiné à Hanovre, Cassel, Brême, Berlin, il est entassé dans un même wagon avec des voisins turbulents, ombrageux, méchants peut-être ; l'excitation est réciproque, l'émotion, la frayeur s'ajoutent au cahottement d'un transport inusité ; l'animal choyé par l'éleveur arrive aux stations, le soir, dans un déplorable état, couche dans des écuries parfois mauvaises sinon dans les boxes du chemin de fer, à la garde de convoyeurs brutaux, et après avoir recommencé ces étapes pendant 3, 4, 6 jours, arrive à destination avec une affection des poumons.

« De là, à une affection pulmonaire, il n'y a qu'un pas, et on en fait le vice rédhibitoire connu sous le nom de maladie ancienne de poitrine.

« En supposant un voyage de 150 lieues seulement, l'animal débarque au 4me jour. On constate qu'il tousse et à tout hasard, pour faire les mêmes allusions que Coulon, on fait désigner par *son* juge de paix, *son propre* vétérinaire pour se munir d'une expertise : la manifestation extérieure de la phthisie est la toux, quel que soit le caractère actuel de cette toux ; il constate donc la manifestation de ce symptôme.

« Si l'on trouve à vendre le cheval avantageusement, ou si l'on a la perspective de le faire, l'animal sera soigné ; dans le cas contraire, il sera abandonné sans soins, le mal empirera, la maladie de poitrine s'aggravera, et le cheval sera en danger.

« En Belgique, cette situation ne peut se prolonger dans l'ignorance du vendeur, passé 3 ou 4 jours après les quatorze constitutifs du délai.

« Pour le cheval vendu à l'étranger et conduit à 75 myriamètres, j'ai vu la notification retardée jusqu'à 14 jours après l'expiration des quatorze du délai; aussi bien pourrait-elle être retardée jusqu'au 50me jour après la livraison, si le cheval était transporté à Berlin.

« Entretemps le Belge continuera à être tenu par l'étranger dans l'ignorance de la maladie du sujet, le mal empirera et le cheval sera mort avant l'expiration des délais supplémentaires, garantis par la loi belge, et ce qui sera le pis pour le vendeur, c'est que l'animal sera mort du vice constaté à tout hasard

au 4me jour de la vente, par un expert prudemment requis.

« Comment le législateur n'a-t-il pas observé que, dans le cas de vente sous bénéfice de rédhibition, il existait entre le vendeur et l'acquéreur, pendant le délai de garantie, une sorte de copropriété ou du moins un droit et un devoir commun de veiller à la chose garantie ? Eh bien, ce droit du vendeur belge, de fait, la loi belge le lui enlève pour laisser le privilége tout entier au lointain acquéreur étranger.

« Pourquoi, dira-t-on, ne pas réserver, en vendant, que l'expertise se ferait au cas échéant en Belgique ? pourquoi même ne pas vendre sans garantie ? Ces droits de vendeurs que l'arrêté royal du 18 février 1862 a cru devoir spécialement rappeler, ils sont illusoires. Une réserve de cette espèce équivaudrait en foire, à l'exclusion de l'animal, elle constituerait sur l'heure une sorte d'interdit jeté sur lui et un épouvantail aux acheteurs.

« Pour les ventes en foire, on ferait tout aussi bien de retourner les situations : la garantie ne devrait exister que lorsqu'elle serait convenue ; mais pour les ventes, pour l'exportation, la règle devrait être la *non-garantie et l'expertise dans le pays originaire*. Ce serait encore là un moyen de rétablir l'équilibre.

« Nous avons supposé un cas qui s'est présenté, l'animal mort avant l'expiration des délais de signification, mais très-longtemps après le délai de 14 jours de garantie, et mort d'un mal réputé phthisie par l'expert.

« Dans l'instance en Belgique, s'il y a procès, le vendeur peut contester l'expertise et demander le retour des organes affectés pour être soumis à de nouveaux experts. Dans quel état reviendront ces organes si l'instance a déjà duré une vingtaine de jours, et si l'animal était mort depuis une vingtaine d'autres ? Cette circonstance, sans être de nature à dérouter la science de nos vétérinaires, n'est cependant pas faite pour faciliter leurs constatations, et la redoutable présomption résultant de la première expertise reste debout.

« Mais supposons que l'animal ne soit point mort : notre cultivateur fera-t-il un voyage de 150 à 300 lieues pour aller en pays allemand assurer les mesures conservatoires de l'objet

en litige et s'exposer à de nouveaux sacrifices? C'est douteux, et le plus sûr pour lui sera encore d'endosser toutes les mauvaises chances et de maugréer contre la loi de son pays, si tant est qu'emportant d'aussi désastreuses conséquences, elle soit applicable outre frontières.

« Les vices de toute législation peuvent se comprendre et s'expliquer; mais ce qui se comprend moins, c'est la difficulté de faire revenir les législateurs des abus qu'on leur signale.

« Croirait-on que déjà en 1862, un membre de l'Académie de médecine « s'appesantissait sur le vice radical de la loi, parce » que, dès l'apparition de celle-ci jusqu'à ce jour, cette loi » avait fait l'objet de réclamations incessantes, même de la » part des hommes pratiques auxquels M. le ministre de » l'intérieur a eu recours, à l'occasion des modifications » apportées à l'arrêté royal de 1850 par celui du 18 février 1862. »

« Croirait-on qu'en 1862, la Société centrale d'agriculture de Belgique a demandé de prescrire, comme condition *sine quâ non* de l'action rédhibitoire, le retour de l'animal dans le pays.

« Toutes les commissions d'agriculture, les Sociétés agricoles, les vétérinaires composant les Sociétés provinciales comme la Fédération vétérinaire belge, n'ont cessé de le réclamer, et récemment le Conseil provincial de la Flandre orientale, sur la proposition de M. Oswald de Kerckove de Denterghem, émettait un vœu dans ce sens.

« Il faut lire le texte du rapport de la deuxième Commission du Conseil sur cette proposition; il apporte bien des arguments nouveaux et irrésistibles à la thèse que nous défendons.

« Nous y notons l'hypothèse suivante :

« Supposons maintenant que l'animal soit transporté à l'é» tranger, dans un pays dont la législation diffère de la nôtre, » en *Angleterre* par exemple. La loi anglaise ne subor» donne l'exercice de l'action en rédhibition à aucune exper» tise préalable.

« Le certificat d'un vétérinaire quelconque, inconnu au ven» deur, suffira pour déclarer que l'animal est atteint d'un vice » rédhibitoire. La garantie que présentait l'intervention du

» juge de paix, dans le cas précédent, va même manquer à
» l'acheteur. Sur la déclaration du vétérinaire choisi par
» l'acheteur lui-même, c'est-à-dire d'une personne sans ca-
» ractère officiel, sans responsabilité, le vendeur se verra forcé
» de se rendre en Angleterre et d'y rechercher l'animal mis
» en fourrière, et l'acheteur viendra, à l'aide de ce certificat,
» exiger du vendeur belge la résiliation du marché.

« Le plus souvent il exploitera la bonne foi de celui-ci en
» l'astreignant, pour couper court au procès... etc. »

« C'est exorbitant et c'est à cette situation que nous faisions précédemment allusion, en nous demandant si notre loi, dans ces conditions, est bien applicable à la marchandise expédiée hors frontières.

« Le rapport de la seconde Commission du Conseil provincial réfute ensuite les objections faites, et notamment celles qui ont pour point de départ la prospérité de notre commerce extérieur.

« Cette objection, dit-il, a semblé être au contraire un ar-
» gument en faveur du vœu à émettre.

» En effet, le résultat de la loi actuelle est d'écarter de nos
» marchés le producteur belge. Inquiet pour les conséquences
» que peut avoir pour sa fortune une vente faite à un marchand
» étranger, se trouvant sous la menace constante de procès
» ruineux, il préfère vendre l'animal dont il désire se défaire
» à un prix moins avantageux, mais à un Belge plutôt qu'à un
» négociant étranger. Il ne veut pas se soumettre aux chan-
» ces aléatoires d'un contrat sur l'issue duquel il ne pourra
» jamais être rassuré. »

« La loi est imprégnée d'un esprit protecteur contraire à la liberté des transactions, disait M. Van Alleynes, une haute autorité juridique en cette matière; il ne faut pas que cet esprit protecteur puisse se manifester par la protection accordée à l'acheteur étranger aux dépens du vendeur; tout au contraire, il est juste que là où il y a protection de la loi, *celle-ci couvre d'abord le Belge.*

« Au reste, les principes que nous voudrions voir introduire dans notre législation existent déjà dans d'autres, notamment dans celle du Grand-Duché de Luxembourg.

. . . .

. . . .

«Si nous avons tant insisté sur ce sujet, c'est que la confiance de nos cultivateurs qui élevaient et commerçaient les chevaux est sérieusement ébranlée.

« Ch. de Macar. »

Après avoir rappelé en quelques mots les principaux points de la discussion antérieurement commencée sur la question, M. le président propose de mettre aux voix la proposition dont la commission voudrait faire suivre le deuxième paragraphe de l'art. 4 de la loi de 1850, à savoir : *la garantie cesse dès que l'animal a quitté le territoire belge, à moins qu'il ne soit ramené dans le pays.*

La modification présentée par la commission est adoptée à l'unanimité.

La Société examine ensuite les changements qu'il y aurait à apporter aux arrêtés royaux de 1862, de 1867 et de 1869. Elle passe successivement en revue les différents vices rédhibitoires dans l'ordre adopté par le rapporteur de la commission.

Il résulte de cet examen et du vote émis par chaque membre :

A. Que tous les membres présents sont unanimes à demander la suppression des vices rédhibitoires suivants : la fluxion périodique, la vieille courbature, la phthisie pulmonaire et la diarrhée chronique ;

B. Que la suppression de la pousse est préconisée par dix voix contre une, celle de M. Henrard ; la suppression du cornage, de l'immobilité, du renversement du vagin et de l'utérus, par neuf voix contre deux, MM. Bruyninckx et Mans ; l'abolition de la morve aiguë, comme vice rédhibitoire, est adoptée par neuf voix contre deux, MM. Limbourg et Henrard, et enfin celle de la non-délivrance est admise à l'unanimité, moins la voix de M. André.

Vu l'heure avancée, la continuation de la discussion est remise à une prochaine séance.

VI

Renouvellement du bureau.

Sont élus pour l'année 1878 :
Président, M. Crevecœur;
1er Vice-Président, M. Crets;
2e Vice-Président, M. Hardy;
Secrétaire, M. Limbourg;
Secrétaire-adjoint, M. Bruyninckx.
La séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire,
AD. REUL.

Observations cliniques,

par le professeur ALPH. DEGIVE.

(Suite, voir le précédent numéro.)

IV. — *Cryptorchidie fausse ou atrophique.*

Sur une centaine de pifs environ que j'ai châtrés jusqu'à ce jour, j'ai rencontré trois fois une anomalie assez remarquable au sujet de laquelle j'avais conçu d'abord une idée tout à fait fausse. Une observation récente, plus complète que les deux autres, m'a permis de rectifier mon premier jugement et m'a fourni les éléments nécessaires pour éviter à l'avenir de commettre la même erreur. Ce sont ces données que je veux mettre aujourd'hui sous les yeux de mes confrères. Pour cela il me suffira de rapporter succinctement les circonstances où ils ont été recueillis.

C'était au mois de septembre dernier. Je me trouvais chez M. Yernaux, fermier au Wolrand-lez-Chimai, à l'ef-

fet d'opérer la castration d'un poulain de 18 mois, qu'il disait atteint de cryptorchidie unilatérale droite.

En effet, le testicule gauche est seul apparent à l'extérieur. Du côté opposé, on sent une petite masse arrondie, quelque peu dépressible, ayant le volume d'une petite noix, assez profondément située et jouissant d'une certaine mobilité. Je prends cette masse pour un ganglion lymphatique assez développé.

L'animal est abattu, comme d'habitude, sur le côté opposé au testicule caché. Sans même faire une nouvelle exploration de la région, je procède immédiatement à l'ablation du testicule gauche. Puis j'exécute, du côté droit, le premier temps de la castration cryptorchidique : *l'incision du scrotum et du dartos*. Cette incision faite et complétée par la dilacération du tissu cellulaire sous-dartoïque, je vois apparaître un petit corps arrondi, blanchâtre quelque peu dépressible, élastique, constitué par une membrane fibreuse assez mince à travers laquelle on peut sentir la consistance et la configuration des flexuosités d'un cordon canaliculaire enroulé sur lui-même. Je reconnais là les caractères d'une portion de l'épididyme (globus minor) et j'estime avoir affaire à cette forme de cryptorchidie où l'épididyme est seul engagé dans l'espace inguinal et entouré d'une gaîne vaginale rudimentaire. Je continue donc mon opération. Je mets à nu l'anneau inguinal et je perfore l'interstice de même nom. Arrivé dans la cavité abdominale, c'est en vain que je cherche à saisir le testicule. J'ai beau suivre le canal déférent ; agir d'une main, puis de l'autre ; puis des deux en même temps, en passant l'une dans le rectum, tous mes efforts restent sans résultat, et je dois renoncer à trouver l'organe caché.

Je me décide alors à reporter mon attention sur la petite masse globulaire formée apparemment par le *globus minor*. J'incise la couche fibreuse extérieure de cette masse et je découvre une partie des divisions canaliculaires qui la constituent. Il n'y avait donc pas l'ombre

d'un doute : c'était bien là la queue de l'épididyme avec sa forme et son organisation habituelles. Désirant néanmoins faire un examem plus approfondi de la partie j'enlève le tout à la plus grande hauteur possible, à l'aide de l'écraseur de Chassaignac. Quelques points de suture terminent l'opération.

Bien que convaincu de n'avoir enlevé qu'une portion de l'épididyme, je me crus cependant autorisé à admettre que l'opération était quand même assez complète. En effet, l'appareil excréteur ainsi rompu devait nécessairement s'oblitérer et amener l'annihilation de la glande par rétention du produit sécrété.

De retour chez moi, j'examinai avec le plus grand soin la portion de tissus que j'avais retranchée. Voici le résultat de la dissection attentive, minutieuse à laquelle je l'ai soumise.

La masse dont il s'agit se décompose en deux portions assez distinctes : une inférieure, en grande partie formée par le *globus minor* sus-mentionné ; l'autre, supérieure, représentée par un cordon testiculaire très-rudimentaire, dans lequel un examen attentif permet de reconnaître un canal déférent atrophié et quelques divisions vasculaires (rudiments des artères et des veines spermatiques) d'un faible calibre et quelque peu flexueuses à leur extrémité inférieure.

La continuité entre le *globus minor* et le canal déférent est nettement établie. Un espace de 5 à 6 centimètres sépare le globus minor de l'extrémité inférieure des vaisseaux précités. Cet espace est occupé par une masse allongée, étroite, très-peu distincte à première vue, et d'apparence très-irrégulièrement lobulée. Cette masse n'est bien visible qu'après l'incision du feuillet séreux qui la recouvre. Elle est elle-même constituée par une série de masses plus petites, également lobulées, offrant une teinte assez pâle à reflet légèrement jaunâtre ou rougeâtre. Le tissu qui la forme est assez mou, se laisse facilement diviser par l'instrument tranchant et présente

sur la coupe, comme à sa surface extérieure, un aspect tubulé d'autant plus fin qu'on s'éloigne du globus minor ; sur la partie antérieure, il n'est plus guère distinct qu'à la loupe. Les éléments tubulaires dont cet aspect révèle l'existence sont d'autant plus nombreux et en même temps plus enroulés et enchevêtrés que leur calibre est plus réduit. Au point de continuité avec la queue de l'épididyme on n'aperçoit qu'un seul conduit à inflexions faciles à suivre à l'œil nu.

L'ensemble de ces petites masses à texture finement tubulée, reliées au *globus minor* par un seul canal flexueux, représente évidemment à la fois le testicule atrophié, la tête et le corps de l'épididyme. Si nous unissons à ces parties le *globus minor* et le cordon rudimentaire prérappelé, nous retrouvons, chez notre sujet, un appareil testiculaire complet mais à l'état très-rudimentaire ou atrophique.

Il importe de ne pas oublier que cet appareil est pourvu d'une gaîne vaginale formée par une couche extérieure musculaire (crémaster), une couche moyenne fibreuse, et une couche intérieure séreuse dont les deux feuillets — viscéral et pariétal — ne sont qu'imparfaitement distincts.

Le fait qui vient d'être rapporté m'a remis en mémoire deux autres cas tout à fait analogues, observés chez des sujets adultes appartenant : l'un à M. Vanzuylen, marchand de chevaux à Bruxelles ; l'autre à M. X..., propriétaire à Frameries.

Dans ces deux cas aussi, après avoir cherché vainement le testicule dans la cavité abdominale, j'ai dû me contenter d'enlever la même portion de tissus que chez le sujet de la présente observation. M'appuyant sur ce qui précède ; j'estime que les sujets en question sont châtrés d'une manière plus complète que je ne l'avais cru d'abord.

Le confrère lecteur n'aura pas de peine à saisir l'enseignement chirurgical qui ressort de l'exposé que nous

venons de faire. S'il se trouve un jour en présence d'un sujet qui, après l'incision du scrotum et du dartos, montre une masse globulaire analogue à celle qui vient d'être décrite, il saura qu'il doit commencer par faire l'ablation de cette masse, et il ne se décidera à pénétrer dans l'abdomen, que si l'examen de celle-ci lui montre à l'évidence qu'elle ne contient aucun rudiment de l'organe testiculaire.

Sur la liquéfaction et la solidification des gaz permanents,

par R. Courtoy, *répétiteur de physique et de chimie à l'École de médecine vétérinaire, à Cureghem.*

Les progrès qui s'accomplissent dans le domaine des sciences physico-chimiques sont tellement rapides, que l'enseignement de ces sciences doit subir, même pendant un court intervalle de temps, de profondes modifications. Il en résulte que ceux qui, après les avoir étudiées, ne peuvent plus s'en occuper d'une manière spéciale, sont exposés à en ignorer des faits très-essentiels. D'autre part, les découvertes de la physique et de la chimie sont le point de départ d'applications si variées dans les sciences, les arts, l'industrie, l'agriculture, la médecine et même dans l'économie domestique, que l'on peut dire que leur connaissance s'impose à tout le monde.

Dans l'état actuel de la société, il n'est plus permis de rester étranger au mouvement scientifique qui se produit avec une intensité si remarquable. Aussi constate-t-on de toutes parts une tendance marquée à la diffusion, à la vulgarisation des connaissances nouvelles. Mais, malgré ces tendances, il faut bien reconnaître qu'il n'est pas toujours facile, à celui que ses occupations tiennent éloigné des centres scientifiques, de se maintenir au courant des découvertes qui se font dans les sciences pures ou appliquées.

Il incombe à ceux qui se sont spécialement voués à leur

étude de chercher à les rendre accessibles à tous en les exposant sous une forme simple, sans s'écarter cependant de la rigueur que l'on doit apporter dans les sciences positives. C'est pénétré de ce but, que j'ai accepté avec empressement la proposition que m'a faite M. Thiernesse, rédacteur en chef des *Annales vétérinaires*, de signaler aux lecteurs de ce journal les découvertes les plus marquantes qui s'accomplissent dans les sciences physiques et chimiques. Puisse l'utilité du but être appréciée !

Ces préliminaires posés, je m'occuperai aujourd'hui d'une découverte toute actuelle qui, depuis un mois environ, produit une vive émotion dans le monde savant : je veux parler de la liquéfaction *des gaz dits permanents.*

Les corps qui affectent la forme gazeuse ont toujours été partagés en deux catégories : les uns susceptibles de passer de l'état de fluide aériforme à l'état liquide ou solide étaient *dits liquéfiables ou solidifiables*; les autres, appelés *gaz permanents*, conservaient toujours leur forme gazeuse quelle que fût la puissance des moyens mis en œuvre pour produire leur changement d'état.

Depuis quelques jours, cette distinction n'a plus sa raison d'être : on est parvenu à réaliser le changement d'état de tous les gaz qui, jusqu'ici, s'étaient montrés réfractaires aux pressions les plus fortes, alliées aux températures les plus basses.

Mais, si le problème vient seulement de recevoir sa solution au point de vue expérimental, il y a longtemps que la théorie en a prévu le résultat. Lavoisier, le créateur de la chimie actuelle, admettait déjà la possibilité de faire passer tous les corps par les trois états : gazeux, liquide et solide. Ceux de nos lecteurs qui, depuis 1846, ont suivi les cours de physique et de chimie à notre Ecole, se rappelleront encore de ce que disait M. le professeur Melsens en traitant cette question : « Il n'y a pas « de gaz permanents proprement dits; l'état qu'affectent « les corps ne dépend que de la température et de la pres-

« sion auxquelles ils sont soumis; si l'on disposait de « moyens assez énergiques de compression et de refroi- « dissement, tous les corps deviendraient solides, de « même qu'une température suffisamment élevée les ré- « duirait tous à l'état de vapeur ; tout cela ne dépend que « de la puissance de nos moyens d'action et incontesta- « blement on réalisera un jour la liquéfaction et la soli- « dification de tous les gaz. »

En s'exprimant ainsi, le savant professeur ne croyait probablement pas être si près de la réalisation de ses prévisions.

Nous n'examinerons pas tous les gaz dont on a opéré la liquéfaction dans ces derniers temps ; nous nous bornerons à ceux qui ont été les derniers à subir un changement d'état, c'est-à-dire l'oxygène, l'azote et l'hydrogène.

Oxygène. — La liquéfaction de ce gaz a été obtenue presque simultanément par M. Cailletet (1), de Paris, et M. Pictet (2), de Genève. — Le mode opératiore employé par les deux expérimentateurs est absolument différent, mais il repose sur le même principe : *celui du refroidissement obtenu par la détente brusque d'un gaz comprimé et préalablement refroidi.*

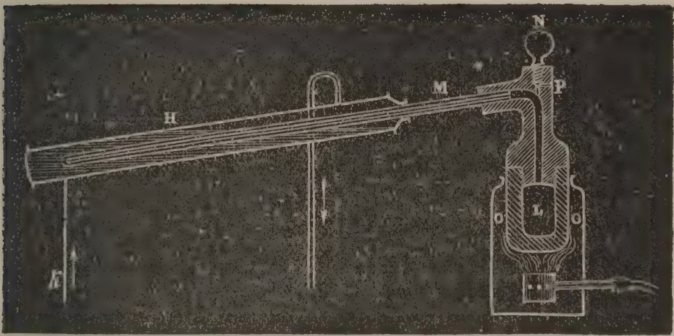
Jetons un coup d'œil rapide sur le procédé suivi par M. Pictet, qui me paraît jusqu'ici avoir fourni le meilleur résultat. — L'appareil dont il se sert se compose essentiellement d'une cornue en fer forgé L à parois très-résistantes ; elle contient du chlorate de potassium et peut être chauffée de manière à dégager de l'oxygène pur ; elle communique par une tubulure avec un tube incliné M en verre très-épais, de 1 mètre de long, qui est enveloppé par le récipient H à acide carbonique au

(I) *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris* 24 décembre 1874, p. 1213.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris* 24 décembre 1874, p. 1214.

moyen duquel on pourra produire une température de 140°.

Un bouchon à vis N, situé sur la tubulure de la cornue, permet de découvrir un orifice P qui débouche à l'air libre.



Le refroidissement du tube M et par conséquent du gaz qu'il doit contenir est obtenu par deux pompes, l'une aspirante et l'autre foulante, ou plutôt par un système de pompes aspirantes et foulantes dont le mécanisme importe peu ici. Ces pompes agissent sur l'acide carbonique contenu dans le tube H, de façon à faire passer le gaz à l'état liquide au moyen de la pompe à compression, et à produire ensuite sur le liquide une aspiration qui provoque son évaporation rapide et la solidification consécutive de la partie qui reste dans le tube H.

Après un fonctionnement de ces appareils, pendant un temps plus ou moins long, on finit par amener l'acide carbonique solide à une température que M. Pictet estime à — 140° C. environ.

A ce moment, on chauffe la cornue contenant le chlorate bien pur et bien sec ; celui-ci se décompose en chlorure de potassium et oxygène ; au fur et à mesure que la réaction se fait la pression intérieure augmente et le manomètre fixé sur le tube indique la marche de la pression.

Il arrive un moment où le gaz est soumis à une pression constante de 320 atmosphères et est maintenu à une température de — 140° C. par les appareils réfrigérants qui n'ont pas cessé de fonctionner.

Si alors on ouvre le robinet N, l'oxygène s'échappe avec violence par l'orifice P en produisant une détente et une absorption de calories assez considérable pour qu'une partie liquéfiée apparaisse dans le tube M et jaillisse par l'orifice en inclinant l'appareil. La quantité d'oxygène liquéfié, contenue dans le tube de 1 mètre de longueur et 0^m 01 de diamètre intérieur, occupait, dans la première expérience de M. Pictet, un peu plus du tiers de la longueur de ce tube.

On le voit : la démonstration de la liquéfaction de l'oxygène ne laisse rien à désirer ; mais l'expérience ne sera cependant complète que lorsqu'on aura trouvé le moyen de recueillir le liquide et de le conserver pendant un temps suffisant pour en faire l'étude convenable. L'habile expérimentateur dont nous venons de décrire succinctement la belle expérience est en train de combiner une éprouvette qui lui permettra, espère-t-il, d'obtenir ce résultat. Nul doute, croyons-nous, qu'il n'y réussisse.

Un dernier mot pour terminer ce rapide exposé : A peine eut-on constaté l'existence de l'oxygène liquide que l'on se préoccupa d'en rechercher la densité. M. Dumas, l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Paris, s'appuyant sur les analogies profondes qui existent entre le soufre et l'oxygène, en a déduit que la densité de ce dernier, à l'état liquide, devait être de 16/16 = 1, c'est-à-dire égale à celle de l'eau. Il communiqua ce nombre théorique à M. Pictet, qui s'empressa de chercher le moyen de le soumettre à une vérification expérimentale. Les résultats de cette vérification ont pleinement concordé avec les vues du savant chimiste. Dans l'expérience qui a été faite dans cette direction, on a trouvé qu'une quantité d'oxygène pesant 47 gr. 467

occupait un espace de 46cc 5, c'est-à-dire le même espace qu'occuperait le même poids d'eau à une très-faible différence près.

Ajoutons encore pour être complet, que les rayons lumineux, émanés du jet liquide éclairé par la lumière électrique, sont fortement polarisés, ce qui dénote dans le jet l'existence de poussières solides probablement constituées par des cristaux d'oxygène.

Azote. — La liquéfaction de ce gaz a été opérée par M. Cailletet (1). Il serait trop long de décrire avec détails l'appareil employé par ce physicien, et qui lui a servi à liquéfier un grand nombre de gaz ; nous nous bornerons a en indiquer le principe, qui est du reste fort simple. Qu'on se représente une éprouvette en verre renversée, surmontée d'un tube vertical très-résistant soudé à un orifice percé sur la paroi supérieure de l'éprouvette. C'est dans ce réservoir que l'on introduit le gaz à liquéfier. On comprime celui-ci au moyen d'une pompe hydraulique par l'intermédiaire d'une couche de mercure.

Voici en quels termes l'auteur rend compte de son observation :

« L'azote pur et sec, comprimé vers 200 atmos-
» phères à la température de + 13°, puis subitement
» détendu, se condense de la manière la plus nette. »
Suit l'indication des détails de l'expérience . . . . . .

. . . .

L'hydrogène est le gaz qui, selon toutes les prévisions, devait se montrer le plus rebelle à un changement d'état. C'est, en effet, celui qui a été le dernier à subir la liquéfaction et la solidification. M. Pictet a réalisé cette intéressante expérience, dont il a annoncé le résultat aux savants, par une dépêche en date du 11 janvier courant, conçue en ces termes : « Ai liquéfié hy-

(1) *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris*, 31 décembre 1877, p. 1271.

» drogène à 650 atmosphères et 140 degrés de froid, » solidifié par évaporation.

» Jet couleur bleu acier intermittent, — projection » violente de grenaille sur le sol avec bruit strident très» caractéristique.

» Hydrogène solide conservé plusieurs minutes dans » le tube. »

L'appareil dont s'est servi M. Pictet est le même que celui qu'il a employé pour la liquéfaction de l'oxygène, sauf que l'acide carbonique du réfrigérant a été remplacé par le protoxyde d'azote. Pour se procurer de l'hydrogène pur, il a mis à profit la réaction qui se fait entre la potasse caustique et le formiate de potassium, réaction qui s'exprime par l'équation

$$\left.\begin{matrix}CHO\\K\end{matrix}\right\} O + \left.\begin{matrix}K\\H\end{matrix}\right\} O = \left.\begin{matrix}CO\\K^2\end{matrix}\right\} O^2 + H^2$$

Formiate de potassium.	Hydrate de potassium.	Carbonate de potassium.	Hydrogène.

Le grand intérêt scientifique que présente cette découverte ne réside pas uniquement dans la liquéfaction et la solidification du gaz le plus incoërcible de la nature, mais encore dans les propriétés remarquables dont ce corps jouit lorsqu'il affecte la forme solide. Ainsi qu'on a pu le remarquer dans la dépêche ci-dessus, l'hydrogène solide se présente avec tous les caractères physiques d'un métal. Or, la science théorique a encore une fois, ici, devancé l'expérience. Il y a longtemps que ce gaz, que ses propriétés physiques faisaient ranger parmi les métalloïdes, était considéré comme un véritable métal, eu égard à sa fonction chimique. A ce sujet, les anciens élèves de l'École vétérinaire me permettront encore de leur remettre en mémoire un passage du cours de chimie enseigné par M. Melsens, passage qu'ils pourront du reste retrouver en substance dans leurs propres notes : « L'hydrogène jouit des propriétés physiques qui » caractérisent un métalloïde, mais il doit être considéré

« comme un métal au point de vue chimique ; il nous
» offre l'exemple d'un métal gazeux au même titre que
» le mercure celui d'un métal liquide ; si on pouvait
» l'examiner à l'état solide, il nous présenterait tous
» les caractères d'un métal. »

Nous nous arrêterons à cette citation ; elle nous paraît suffisante pour montrer de nouveau avec quelle sûreté la théorie peut prévoir des résultats obtenus en physique et en chimie.

Cela tient à la méthode même de ces sciences, où aucune déduction n'est admise que si elle repose sur des faits bien démontrés ou sur des propriétés essentielles de la matière.

Réponse aux quelques mots de M. Peuch sur la classification des opérations (1),

par le professeur DEGIVE.

Dans l'article bibliographique consacré au *Précis de chirurgie vétérinaire*, j'ai émis quelques observations critiques au sujet de la classification des opérations admise par les auteurs de cette intéressante publication. Tout en reconnaissant qu'il est difficile, sinon impossible, de donner des opérations une classification tout à fait irréprochable, j'émettais l'avis qu'on pouvait en trouver une moins imparfaite que celle adoptée par MM. Peuch et Toussaint. Je faisais remarquer que la ligne de démarcation qui sépare les *éléments des opérations*, les *opérations générales* et les *opérations spéciales*, indiqués par ces auteurs, est loin d'être nettement tracée. Et j'ajoutais, qu'à mon avis la meilleure classification en l'espèce consistait à distinguer les opérations en deux groupes généraux : l'un formé par les opérations réduites à leur plus simple expression, sans distinction de régions, ni d'organes sur

(1) Voir *Annales de médecine vétérinaire*, numéros de décembre 1876, p. 716, et de janvier 1877, p. 25.

lesquels on les pratique (opérations élémentaires, générales); l'autre, comprenant les opérations pratiquées d'après des règles spéciales, sur tel appareil, tel organe, telle région, tel tissu (opérations spéciales).

M. Peuch, l'auteur de la partie chirurgicale de l'ouvrage précité, ne partage pas cette manière de voir. Nos lecteurs doivent encore se rappeler la note qu'il a adressée aux *Annales* à ce sujet, note dans laquelle il cherche à justifier la classification que j'ai cru devoir critiquer (1).

Lors de la publication de cette note, j'ai annoncé que j'avais une courte réponse à y faire, mais qu'il me paraissait convenable d'ajourner celle-ci au moment où paraîtrait le second volume du *Précis de chirurgie vétérinaire*.

Aujourd'hui que ce second volume est en ma possession (il m'est parvenu il y a quelques jours seulement), j'ai hâte de répondre quelques mots aux nouvelles considérations présentées par M. Peuch.

Nonobstant mes observations, l'honorable confrère de Lyon persiste à croire que rien n'est plus légitime, plus méthodique, que la distinction établie par lui entre les *éléments des opérations* et les *opérations générales*. Cette distinction, suivant lui, « a sa raison d'être dans cette particularité importante, à savoir que les *opérations générales*, c'est-à-dire celles qui se pratiquent dans différentes régions du corps, présentent à étudier des *indications* et des *contre-indications*, au *manuel opératoire* — *réglé* autant qu'il peut l'être — *des effets et des accidents* que le praticien doit connaître au moins sommairement; tandis que les *éléments des opérations* ne comportent pas une étude aussi variée.... Cette étude doit être bornée à la description technique pure et simple des différents manuels, qui sont comme les préludes ou les compléments d'une opération chirurgicale proprement dite. »

(1) *Annales de médecine vétérinaire*, 1877, p. 25.

Il faut bien reconnaître, qu'ainsi conçue, la division dont il s'agit paraît être des plus simples, des plus claires et très-nettement tracée. Mais il ne suffit pas d'établir une distinction, il importe d'y rester fidèle. Or, c'est précisément là ce que ne fait pas M. Peuch : il pose un principe, mais ne s'y conforme pas. Ouvrons son traité, et qu'y voyons-nous? Des actions chirurgicales considérées comme *éléments des opérations* qui ont la même valeur que d'autres classées parmi les *opérations générales* et vice-versâ. Je cherche en vain pourquoi les sutures ; la ligature, la torsion et la compression des vaisseaux, doivent être classées dans les *éléments des opérations* plutôt que la cautérisation, le séton et la saignée, envisagés comme *opérations générales*. Celles-ci ne peuvent-elles pas être étudiées à un point de vue tout aussi élémentaire que celles-là? Les sutures, *éléments opératoires* pour M. Peuch, n'ont-elles pas *leurs indications* et *contre-indications*, *leur manuel opératoire réglé*, *leurs effets* et *leurs accidents*, et ne constituent-elles pas ainsi des opérations chirurgicales proprement dites, au même titre que la cautérisation, la saignée et le séton? Je suis bien forcé de le croire, jusqu'à preuve du contraire.

La même observation peut être faite au sujet de la délimitation établie par M. Peuch entre les *opérations générales* et les *opérations spéciales*. En effet, nous voyons dans son livre : d'une part, des opérations les plus spéciales figurer au nombre des opérations générales, et d'autre part, des opérations générales étudiées dans la partie consacrée aux opérations spéciales. Je demanderai pourquoi, par exemple, *la saignée à la jugulaire* est décrite parmi les opérations générales, et *l'amputation des membres* parmi les opérations spéciales? Je pourrais faire plusieurs questions analogues à M. Peuch, mais celle qui précède doit suffire pour prouver ce que nous avons avancé, à savoir que la division des opérations établie par M. Peuch manque de netteté et de précision.

Dans la préface de leur ouvrage, les auteurs du *Précis*

de chirurgie vétérinaire annoncent que les *opérations spéciales* seront examinées par *régions*, en allant successivement de la tête au tronc et aux membres.

Jugeant la chose d'après ces termes, je me suis permis de demander comment il serait possible de classer nettement, suivant l'ordre sus-énoncé, ces diverses opérations qui, comme le cathétérisme œsophagien et le cathétérisme uréthral, se pratiquent à la fois sur plusieurs régions déterminées? Je consulte le second volume de l'ouvrage de MM. Peuch et Toussaint et je constate : 1° que le cathétérisme œsophagien est classé parmi les *opérations pratiquées sur l'encolure*, et 2° que le cathétérisme uréthral figure au nombre des *opérations pratiquées sur les organes génito-urinaires*.

Pas n'est besoin d'insister pour montrer le défaut de précision qui existe dans le classement de la première de ces deux opérations.

Pour la seconde, on remarquera que l'auteur a tout à fait dévié de son plan général ; qu'il s'est en quelque sorte senti obligé d'adopter l'ordre auquel j'ai cru devoir accorder mon entière préférence : la distribution par appareils, organes, etc. Ce que M. Peuch a fait pour les opérations de l'appareil et des organes génito-urinaires, il aurait pu tout aussi bien le faire, à mon avis, pour les opérations pratiquées sur les autres organes ou appareils de l'économie. Pour lui montrer que la chose n'est pas aussi difficile qu'il veut bien le croire, je rappellerai ici le plan général que j'avais adopté dans le cours de médecine opératoire dont j'ai été chargé durant ces neuf dernières années.

Je partage d'abord les opérations *spéciales* ou *ordinaires* en deux grandes sections. La première comprend les opérations dont l'effet n'est souvent que passager, provisoire, adjuvant (*opérations préliminaires* ou *complémentaires*). Telles sont les manœuvres se rapportant au maniement, à la contention des sujets, à l'application des pansements, considérés d'une manière générale.

Dans la seconde section rentrent les opérations dont l'effet est définitif, durable, essentiel (*opérations proprement dites* ou *essentielles*). Ces dernières sont subdivisées d'après les systèmes, les appareils et les organes, de la manière suivante :

I. *Opérations pratiquées sur la peau et le tissu cellulaire général superficiel ;*

II. *Opérations pratiquées sur les vaisseaux ;*

III. *Opérations pratiquées sur les nerfs ;*

IV. *Opérations pratiquées sur les organes locomoteurs simples :* 1° sur les muscles, les tendons et les aponévroses ; 2° sur les ligaments ; 3° sur les os ; 4° sur les synoviales tendineuses et articulaires, et 5° sur les différentes parties du pied : *a)* sur le contenant ou sabot ; *b) sur le contenu :* membrane kératogène, coussinet plantaire, fibrocartilages, aponévrose plantaire, troisième phalange et petit résamoïde ;

V. *Opérations pratiquées sur les organes locomoteurs complexes :* 1° sur les articulations et les rayons des membres, et 2° sur la queue ;

VI. *Opérations pratiquées sur les organes digestifs :* 1° sur *la bouche* (palais, langue, dents) ; 2° sur l'œsophage ; 3° sur l'estomac et l'intestin ; 4° sur la cavité abdominale, et 5° sur l'anus et le rectum ;

VII. *Opérations pratiquées sur les organes respiratoires :* 1° sur les cavités nasales ; 2° sur le larynx et la trachée, et 3° sur la cavité thoracique ;

VIII. *Opérations pratiquées sur les organes génito-urinaires :* 1° *sur les organes mâles :* urèthre et vessie, pénis, bourses, testicules et cordons ; 2° *sur les organes femelles :* urèthre et vessie, utérus, vagin et vulve, ovaires ;

IX. *Opérations sur les organes visuels :* 1° sur les paupières et le corps clignotant, et 2° sur le globe : muscles, membranes et milieux ;

X. *Opérations sur l'oreille.*

Pour que le lecteur soit à même de juger si la classification qui précède vaut mieux que celle du collègue de

Lyon, je crois devoir indiquer les points principaux qui caractérisent cette dernière. Cette indication constituera en quelque sorte l'analyse du second volume du *Précis de chirurgie vétérinaire*.

M. Peuch divise les opérations spéciales en six sections classées et subdivisées comme suit :

Section I. Opérations qui se pratiquent sur la tête. Six chapitres : 1, trépanation des sinus; 2, opérations qui se pratiquent sur les dents ; 3, opérations qui se pratiquent sur les yeux ; 4, amputation des cornes ; 5, amputation des oreilles ; 6, hyovertébrotomie ;

Section II. Opérations qui se pratiquent sur l'encolure. Trois chapitres : 1, trachéotomie ; 2, opération de la phlébite jugulaire ; 3, opérations qui se pratiquent sur l'œsophage ;

Section III. Opérations qui se pratiquent sur la poitrine et sur l abdomen. Cinq chapitres : 1, thoracentèse ; 2, paracentèse ; 3, ponction de l'intestin ; 4, ponction et incision du rumen ; 5, des hernies ;

Section IV. Opérations qui se pratiquent sur les organes génito-urinaires. Cinq chapitres : 1, amputation du pénis; 2, cathétérisme uréthral; 3, opérations employées pour extraire ou briser les calculs vésicaux ; 4, castration des mâles et des femelles ; 5, bouclement des femelles ;

Section V. Opérations qui se pratiquent sur les régions coccygienne et anale. Trois chapitres : 1, amputation de la queue : 2, opération de la queue à l'anglaise ; 3, opérations qui se pratiquent sur la région anale ;

Section VI. Opérations qui se pratiquent sur les membres. Cinq chapitres : 1, amputation des membres ; 2, du déplacement de l'ischio-tibial externe chez les ruminants et de l'opération qu'il nécessite ; 3, ténotomies tarsienne et sus-carpienne ; 4, ténotomie plantaire ; 5, névrotomie plantaire ;

Section VII. Des opérations et des maladies du pied du cheval. Quatorze chapitres : 1, généralités sur les opérations du pied, 2, dessolure ; 3, opération exigée par la carie

de la troisième phalange; 4, clou de rue; 5, enclouure; 6, brûlure de la sole; 7, furoncle de la fourchette; 8, crapaud; 9, crapaudine; 10, bleime; 11, seime et kéraphyllocèle; 12, de l'encastellure; 13, fourbure; 14, du javart.

Avant de terminer cette réponse, je tiens à redire ici ce que j'ai déjà exprimé dans mon article bibliographique, à savoir que les imperfections dont il s'agit n'ont qu'une importance secondaire et, que, nonobstant ces imperfections, l'ouvrage que nous analysons constitue une étude remarquable et digne des meilleurs éloges. J'ai dit et je tiens à répéter que la partie descriptive, la partie essentielle y est traitée de main de maître. Je n'y trouverais même rien à redire, si l'auteur n'avait omis de signaler plusieurs innovations chirurgicales assez importantes faites par des médecins vétérinaires de notre pays. Parmi ces innovations je mentionnerai surtout les anneaux des confrères U. André et Alph. Bailleux, pour le bouclement nasal du bœuf; le cautère modifié par M. Copette; le trachéotome de M. Bailleux; le tube à trachéotomie de M. Vanden Magdenberg et le mien; l'appareil thoracocento-injecteur de M. Reul; l'écraseur de Chassaignac modifié par moi et le nouveau procédé de castration de feu Vander Elst.

Aux innovations précitées j'ajouterai les données d'une utilité incontestable consignées dans le mémoire de MM. Hardy et Hugues sur la *névrotomie plantaire chez le cheval*. M. Peuch semble ignorer l'existence de cet intéressant mémoire qui a cependant valu à ses auteurs une récompense de la part de la Société centrale de médecine vétérinaire de Paris.

Quand on considère le soin avec lequel cet auteur a rassemblé tout ce qui a été produit par les vétérinaires de son pays, on jugera qu'il est permis de lui faire quelque reproche au sujet du peu d'intérêt qu'il semble accorder à ce qui a été publié par nos confrères belges.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Revue vétérinaire de Toulouse.

Extraits analytiques par M. le professeur Dessart.

Polype du vagin chez une vache.

M. Dayet, vétérinaire à Baziége, rapporte un cas de polype vaginal chez une vache, polype surgissant par intermittence entre les lèvres de la vulve, et dont il a obtenu la cure radicale par excision précédée d'une forte ligature. Ce cas de polype n'offrait rien de bien remarquable en lui-même et nous l'aurions laissé passer sous silence si, par sa manière de se présenter à l'entrée de la vulve, cette néoplasie n'avait fait croire à un renversement du vagin. C'est là en effet ce que nous avons eu plusieurs fois déjà l'occasion de constater : une apparence de prolapsus du vagin due à l'existence d'un polype. L'expert vétérinaire, chargé, le cas échéant, de se prononcer en matière juridique sur l'existence ou la non-existence du renversement du vagin, ne peut donc jamais se contenter d'un simple examen visuel ; il doit dans tous les cas, pour pouvoir asseoir sûrement et sans contestation possible, son diagnostic, joindre l'exploration manuelle complète à un premier examen visuel. En agissant ainsi l'expert ne s'exposera jamais à commettre une erreur de diagnostic, toujours très-fâcheuse en pareille circonstance.

(Juillet, 1877.)

Incision du fourreau et emploi des chandelles de suif en cas d'acrobustite ou de balanite des bêtes bovines.

« Les symptômes de l'acrobustite ou de la balanite, dit M. Molinié, vétérinaire à Lavaur, auteur de cette notice, ne nous effrayent plus aujourd'hui, » la première comme la seconde cédant facilement à l'opération de l'incision du fourreau suivie de l'introduction souvent répétée de chandelles de suif, et telle qu'elle est pratiquée par ce vétérinaire.

L'opération se fait à toutes les phases de la maladie, mais elle réussit d'autant mieux qu'elle est mise en usage à la période de début.

Le mode opératoire de M. Molinié comprend trois temps, comme suit :

Premier temps. — Les membres postérieurs du sujet étant solidement fixés au-dessus des jarrets, l'opérateur se place sur le côté droit de l'animal. De la main gauche il saisit le fourreau et, de la droite, il introduit une sonde cannelée par l'orifice.

Deuxième temps. — Abandonnant le fourreau, il maintient la sonde avec la main gauche et, s'emparant du cystotome, guidé par la rainure de la sonde, il introduit la lame jusqu'au manche.

Troisième temps. — Quand l'opérateur s'est ainsi assuré de la position de son instrument dans la partie correspondante, au plan médian, il fait une incision d'environ 10 centimètres, en baissant la main de haut en bas et d'avant en arrière.

A la suite de cette opération que, à notre avis, on pourrait tout aussi bien pratiquer avec la sonde cannelée et un simple bistouri droit, il se produit une hémorrhagie due à la section d'une anastomose de la sous-cutanée abdominale. Cette hémorrhagie n'est nullement inquiétante ; elle exerce au contraire une action déplétive avantageuse de la partie enflammée ; le large agrandissement de l'ouverture naturelle du fourreau, pratiqué d'après le procédé de M. Molinié, assure une application plus commode des médicaments indiqués dans le cours de l'affection.

La bougie de suif n'a été imaginée par ce praticien que pour favoriser l'évacuation des matières sébacées et purulentes, et s'opposer en même temps à l'irritation que produit le séjour des urines sur la muqueuse du fourreau. Il n'en fait usage qu'après les injections astringentes, si l'on est au début de l'affection. Il l'applique, au contraire, immédiatement après le débridement du fourreau, si la maladie est déjà arrivée à la période suppurative.

L'opération terminée, M. Molinié prescrit huit à dix injec-

tions par jour avec des liquides émollients ou légèrement excitants, selon les cas, recommandant la réapplication de la bougie ou mieux encore, à cause de la fragilité de celle-ci, la réapplication d'une tige de bois bien appropriée et enduite de suif, après chaque injection.

La manière de traiter de M. Molinié évite toute complication fâcheuse d'ischurie, ainsi que l'infiltration des urines dans les mailles du tissu cellulaire sus-cutané et partant une urémie, c'est-à-dire la mort du sujet.

En clôturant son article, M. Molinié profite de l'occasion qui lui est donnée pour rapporter très-succinctement deux cas en tout analogues à celui relaté par M. Wayet dont nous avons analysé la notice dans le numéro de novembre dernier des *Annales*, page 618, sous le titre : *inflammation de la partie libre du pénis chez le taureau.*

—

Traitement du tétanos essentiel par la méthode dosimétrique.

C'est à M. Mongazon, vétérinaire à Libourne, que nous devons le précieux traitement qui lui a valu trois succès complets sur trois cas. Soyons d'abord l'écho analytique fidèle du récit de ce praticien ; nous ferons nos réflexions après.

« Voici ma manière de procéder lorsque le *tétanos* ou *mal de* « *cerf* est général, c'est-à-dire lorsque l'animal porte fortement « le nez au vent, que l'encolure est tendue, *renversée en arrière*, « que la queue est horizontale, que la colonne vertébrale pré- « sente l'aspect d'une barre de fer inflexible, que le corps cli- « gnotant recouvre à intervalle très-court le globe de l'œil, que « tous les muscles du corps et des membres sont contractés, « pelotonnés et très-durs, que la respiration devient courte, « rapide et bruyante, que les naseaux sont dilatés outre me- « sure. »

C'est ainsi qu'entre en matière le confrère de Libourne. A coup sûr on ne lui reprochera pas d'avoir été timide dans sa peinture du tétanos caballin! A part les transpirations et le trismus omis (nous n'oserions ajouter et pour cause), le tableau

est complet, peut-être bien un peu trop complet. Mais aussi, est-ce permis? Des collègues « mal intentionnés » ont osé émettre un doute sur la véracité des cures de M. Mongazon !

Certes, nous ne nous rangerons pas avec ces mal-appris. D'ailleurs, quel moyen de douter encore de la nature du mal après l'exposé symptomatique qui précède?

Voilà donc qui est établi. Eh bien, lorsque c'est ainsi, M. Mongazon commence alors par pratiquer une saignée de trois à quatre kilos, suivant la force de résistance du sujet; ferme toutes les issues de l'écurie, fait donner une litière bien épaisse et couvre entièrement l'animal avec trois ou quatre couvertures de laine. Puis, — ici nous laissons de nouveau M. Mongazon exposer lui-même cette partie de son traitement, « — comme ordinairement l'animal a toujours conservé un peu « d'appétit, je fais prendre la noix vomique râpée à la dose de « 20 ou 25 centigrammes, suivant le sujet, dans un peu de son « légèrement frisé toutes les deux heures, c'est-à-dire quatre « à six fois par jour. Je continue ordinairement ces doses pen- « dant environ 48 heures, c'est-à-dire jusqu'au moment où je « vois que les *sueurs deviennent abondantes*. Ces dernières « commencent toujours à se manifester vers la cinquième ou « sixième dose de noix vomique. J'ai la précaution de faire « changer toutes les trois ou quatre heures la couverture qui « se trouve directement sur la peau par une autre que l'on a « soin de chauffer à cet effet; puis, après quarante-huit ou « soixante heures, je commence à éloigner les doses de noix « vomique; je n'en fais plus donner que trois par jour, pen- « dant sept ou huit jours, et enfin j'arrive graduellement jus- « qu'au vingt et unième jour à n'en faire prendre qu'un paquet « par jour. »

On fait prendre d'heure en heure des barbottages chauds et épais; sous l'empire de ce traitement, la détente ne tarde pas à s'opérer. On continue l'emploi des couvertures de laine et au fur et à mesure que l'amélioration s'accentue, on rend les barbottages plus épais et on permet un peu de foin et d'avoine.

Le premier cas de tétanos traité de cette façon était dû à un refroidissement brusque succédant à une transpiration abon-

dante. Le sujet, quoique malade depuis plusieurs jours, avait pu encore néanmoins fournir sa tâche de travail, travail rapide et fatigant pendant les trois jours qui précédèrent la visite de M. Mongazon.

Le deuxième cas se rapporte à une jument très-nerveuse qui a contracté le tétanos huit jours après l'application d'un séton au poitrail et de plusieurs bains généraux d'eau de rivière froide.

Ici également la bête travaillait encore depuis plusieurs jours, bien que malade, lorsque M. Mongazon fut requis.

Enfin, le troisième cas est celui d'une jument percheronne qui est devenue tétanique par suite d'un refroidissement causé par le tondage. Elle fut traitée cinq jours après l'apparition de la raideur musculaire. Le vétérinaire fut demandé parce que le sujet « mangeait difficilement. »

Ces trois malades, traités par le procédé plus haut exposé, furent guéris endéans les vingt-cinq jours.

Réflexions. — Il résulte pour nous de la lecture attentive que nous avons faite de la notice de M. Mongazon :

1° Que les trois sujets guéris par lui du tétanos n'ont eu la maladie que sous une forme chronique en quelque sorte, bénigne à coup sûr ;

2° Que son exposé symptomatique n'a été fait que pour prouver aux incrédules qu'il connaît bien les symptômes du tétanos et que partant il n'a pu se tromper dans son diagnostic ;

3° Qu'il se fait singulièrement illusion, s'il s'imagine que la noix vomique entre pour une part quelconque dans son triple succès.

Tenons-nous seulement à ce dernier point, les deux autres sont trop évidents pour devoir être démontrés.

Les trois tétaniques ont été saignés, soumis à une excellente diététique et couverts entièrement de chaudes couvertures de laine renouvelées toujours à temps pour empêcher leur imprégnation par les sueurs. C'est là un traitement très-rationnel et qui a suffi dans bien des cas analogues à d'autres praticiens que M. Mongazon pour amener à bonne fin la cure d'un tétanique dans les cas bénins ou à forme lente.

Vraiment, nous ne savons par quel raisonnement on a été amené à prescrire de la noix vomique, excitant le plus énergique du système nerveux, concurremment avec une médication aussi sédative que celle qui débute par une saignée de quatre kilogrammes ! Sans doute on a voulu avant tout faire ici ce que M. Mongazon conçoit si singulièrement sous le nom de dosimétrie et en démontrer l'efficacité. En effet nous constatons que chaque cheval tétanique a pris, au *maximum*, 1 1/2 gramme par jour de noix vomique râpée pendant les deux premiers jours ; puis 75 centigrammes pendant les huit jours suivants, et enfin 25 centigrammes pendant les onze derniers jours ! Soit en tout une quantité de 11 grammes 75 centigrammes de poudre de noix vomique pour un cheval en vingt et un jours ! Est-ce sérieux ?

Les praticiens qui nous liront ne manqueront pas de se dire avec nous que M. Mongazon a guéri non pas parce que, mais quoiqu'il eût recours à la noix vomique. Nous défions bien le plus habile observateur de saisir le plus léger changement, qui serait apporté dans l'état d'un cheval après l'administration de doses de noix vomique à l'instar du vétérinaire libournais. Il faut être réellement pourvu d'une bonne volonté rare ou n'avoir jamais vu de tétanique ailleurs que dans des livres, et encore, pour venir, comme le fait M. Mongazon, rapporter les sueurs de ses malades aux doses minuscules de son médicament favori et en déduire que la noix vomique « amène « progressivement la détente générale de tous les muscles et « finalement guérit. » Il faut croire, ajoute-t-il, que ce médicament introduit dans le sang, agit directement sur la fibre musculaire contracturée, la surexcite de nouveau, amène un afflux sanguin particulier (!?) qui a pour but de provoquer la transpiration cutanée et de débarrasser l'économie de cette matière délétère qu'on appelle sueur et qui occasionne ordinairement la mort.

A vous, mon cher maître, dit M. Mongazon en s'adressant à M. le professeur Lafosse, de compléter cette appréciation. Comme bien l'on pense, notre savant collègue de Toulouse n'a eu garde de rien compléter de cette trop belle théorie.

Nous nous sommes évidemment trop étendu sur l'article de M. Mongazon. Mais nous nous sommes laissé entraîner par l'intérêt profond que nous portons aux jeunes praticiens. Nous ne voulons point que, trop souvent séduits par l'appel des innovations, ils acceptent comme excellente monnaie courante ce qui n'est que trop souvent du savoir de clinquant tout pur. Ce n'est pas que nous soyons offusqué de voir prescrire la noix vomique contre le tétanos, non, on s'est permis tant de traitements bizarres et contradictoires contre cette névrose que l'un de plus ou de moins ne fait absolument rien à la chose Mais ce contre quoi je m'élèverai toujours avec force, c'est contre cette tendance sans cesse envahissante de proclamer, à l'occasion de toutes ces innovations thérapeutiques, comme résultats réellement acquis ce qui n'est, dans les neuf dixièmes de cas, que le fruit d'une imagination trop vive ou d'un trop impérieux désir d'occuper la galerie. En matière de tous ces nouveaux et pompeux succès de la thérapeutique transcendante, nous en sommes presque à ne plus croire que ce que nous voyons, que ce que nous observons par nous-même. Nul doute que bien d'autres qui, comme moi, ont vu déjà près d'un quart de siècle de pratique sérieuse passer sur leur tête, ne partagent mon septicisme à cet endroit!

Trois cas de tétanos essentiel guéris par un traitement homœopathique.

Le premier cas se rapporte à une jument de race commune, affectée de tétanos essentiel consécutivement à un refroidissement brusque.

La marche de l'affection était assez lente. Requis le sixième jour, M. Molinié, l'auteur de cette observation, constata les symptômes d'un tétanos général bien caractérisé. Il prescrivit d'abord l'*aconit* afin de faire tomber l'état fébrile du sujet. Quelques doses données à une demi-heure d'intervalle lui font rapidement atteindre ce but.

Le lendemain, le pouls étant redevenu normal, M. Molinié ordonne la *noix vomique*, à la dose de *quatre gouttes* de teinture mère déposées sur la muqueuse buccale. Cette dose est répétée trois fois dans la journée, à quatre heures d'intervalle. Le sujet a donc pris en tout, dans cette journée, *seize gouttes* de teinture de noix vomique. Deux heures après l'administration de la troisième dose, il y avait déjà *aggravation homœopathique*, c'est-à-dire exaspération des symptômes tétaniques.

Le troisième jour la raideur avait notablement diminué. On donne seulement huit gouttes de teinture de noix vomique, quatre le matin et quatre le soir.

Le quatrième jour, on constate une rémission considérable de tous les signes tétaniques. Une émission copieuse d'urine se produit dans la soirée.

Le sixième jour des œdèmes se manifestent sous le ventre et aux membres. La guérison était obtenue.

Le deuxième cas a sévi sur un cheval de tempérament nerveux aussi à la suite d'un brusque refroidissement. La raideur tétanique était générale et intense.

Traitement. Large saignée; dans le courant de la journée, six doses d'*aconitum* à l'intérieur. Le lendemain on prescrit la *noix vomique par demi-goutte*, en raison du tempérament nerveux du sujet. Le médicament était déposé sur un morceau de sucre que l'on introduisait dans la bouche du malade. *L'aggravation homœopathique* se produit à la seconde dose; on ajourne les nouvelles doses au quatrième jour, redoutant une action trop vive de la *nux vomica*.

Sept jours après la raideur générale avait cédé, le trismus avait disparu et le cheval prenait quelque peu de fourrage. Il y eut aussi une émission grande d'urine pendant le cours de la maladie, mais non spontanée : on avait administré au malade une dose de *cantharides*. Le dixième jour la guérison était un fait accompli.

Au troisième cas, M. Molinié avait à soigner un âne également affecté de tétanos bien évident. Même traitement, aussi combiné avec la saignée générale, seulement les doses de *noix vomique* ont été plus nombreuses que dans les deux cas précédents. Le sujet a guéri endéans les dix-neuf jours.

Voilà ! c'est très-bien tout cela. Mais *les moyens propres à rétablir la transpiration cutanée* mis en usage au cours du traitement, ainsi que la *saignée générale* pratiquée aux deux derniers sujets ont bien droit aussi, ce nous semble, à revendiquer une certaine part dans ce triple triomphe, d'autant plus que jadis nous avons aussi triomphé plusieurs fois du tétanos par l'emploi de ces mêmes moyens, sans *nux vomica*. Mais non ! tous les lauriers aux quelques gouttes et demi-gouttes de *nux vomica* surtout !

Arrêtons-nous, nous pourrions de ce chef tomber dans notre travers de tout à l'heure et discourir beaucoup plus que de besoin.

(*Ibid.*, octobre 1877.)

—

Provocation des chaleurs chez la vache.

M. Beaufils, vétérinaire à Janzé, repoussa avec raison les cantharides comme moyen de faire naître les chaleurs chez les vaches froides. Dans ces circonstances, il obtient les meilleurs effets du cumin pulvérisé. « Voici, dit-il, la manière dont je le fais administrer : Je fais macérer, pour une vache de moyenne taille, pendant 24 heures ou 36 heures au plus, le vase bien fermé, 250 grammes de cumin en poudre dans deux litres de bon vin blanc sec ; puis je fais prendre à la vache, le soir, la moitié du mélange ; le lendemain matin à jeûn le reste, et une heure après je fais conduire la vache au taureau ».

Cette pratique, M. Beaufils l'assure, lui a réussi plus de mille fois.

(*Ibid.*, décembre 1877.)

—

Empoisonnement par la strychnine. — Guérison par l'emploi de l'hydrate de chloral.

Les symptômes tétaniques présentés par le sujet, chienne pointer anglaise de trois ans, joints aux commémoratifs ne

permettaient aucun doute relativement au diagnostic. Trois heures avant la visite de M. Labat, de qui nous tenons cette observation, on avait administré à la malade une dose d'émétique bientôt suivie de vomissements, mais sans produire aucune amélioration apparente.

M. Labat formula le traitement suivant : Lavements laxatifs au sulfate de soude. Potion calmante au chloral, donnée en six doses dans la journée.

Pr. Hydrate de chloral	2 grammes.
Sirop de pavots	40 grammes.

La bête est placée dans une loge obscure, loin de toute excitation. On met pour toute nourriture du lait à sa disposition. Dès la troisième dose de la potion ci-prescrite, il manifestait déjà une amélioration considérable, qui s'accentua davantage encore après l'administration des doses suivantes.

Le lendemain, sauf quelque raideur encore dans la démarche, la bête pouvait être considérée comme entièrement rétablie.

(*Ibid.*, décembre 1877.)

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon.

Analyses du professeur Laho.

Contribution à l'étude du mécanisme des bruits respiratoires normaux et anormaux,

par MM. Bondet et A. Chauveau.

Tel est le titre d'un article intéressant publié dans le n° de mars 1877, et dans lequel MM. Bondet et Chauveau font la relation d'expériences très-intéressantes constituant un excellent moyen de démonstration des principes fondamentaux sur lesquels repose l'explication des principaux bruits respiratoires entendus sur les parois de la poitrine.

En juin 1862, il a été mis à leur disposition une jument bretonne, atteinte de pneumonie du côté gauche à un degré suffisamment avancé pour que l'on pût considérer la

bête comme perdue, bien qu'elle présentât encore une certaine vivacité dans le regard et dans ses mouvements.

L'auscultation de la poitrine permit de constater à droite, dans toute l'étendue du poumon, que le murmure physiologique de l'inspiration était considérablement augmenté et que l'expiration ne donnait naissance au plus léger bruit. A gauche, le murmure inspiratoire s'entendait également avec une grande intensité dans toute la moitié supérieure de la poitrine. Dans la moitié inférieure, ce murmure était complétement aboli et remplacé par un double souffle tubaire : celui d'inspiration plus long, mais moins rude ; celui d'expiration plus fort, mais plus bref.

L'auscultation de la trachée présentait, à l'intensité près qui était plus forte, les deux souffles précédents.

En vue de pouvoir étudier les caractères que prennent les bruits respiratoires, quand l'air ne passe plus par le larynx, ou n'y passe qu'en quantité insignifiante, MM. Bondet et Chauveau pratiquèrent à la trachée, vers le milieu du cou une incision longitudinale de 20 centimètres environ, de manière à pouvoir faire dans le conduit, en écartant les lèvres de la plaie, une large ouverture, plus large même que la section transversale du tube. Cette ouverture livre à l'air un passage facile pendant l'inspiration et l'expiration.

Les expériences projetées, tentées séance tenante, durent être abandonnées pour des causes diverses, notamment l'épanchement dans la trachée et les bronches d'une certaine quantité de sang qui se mélangeait aux mucosités, ce qui détermina des râles nombreux et surtout la sensation pénible que semble éprouver l'animal au moment de l'élargissement de la plaie trachéale due apparemment à l'impression de l'air arrivant trop brusquement dans les bronches ; il en résulta une grande irrégularité dans les mouvements respiratoires, accompagnés de toux, d'expectoration, de dyspnée, de bruits forts indéterminés.

Le patient laissé en repos se remet peu à peu, de façon que le lendemain il paraît même, à la grande surprise des expérimentateurs, avoir plus de vivacité que la veille ; les lèvres de la plaie trachéale sont en contact ; les bruits se présentent

dans les mêmes conditions qu'au premier examen ; l'ouverture des lèvres de la plaie ne provoque plus de phénomènes alarmants.

L'animal se trouve ainsi dans d'heureuses conditions pour être soumis à l'exploration lorsque la plaie trachéale est ouverte et lorsqu'elle est fermée. Pendant que l'un des expérimentateurs opère alternativement cette ouverture et cette fermeture, l'autre ausculte et note à haute voix les résultats, qui ont été résumés comme suit, après avoir été plusieurs fois contrôlés :

1° *Auscultation de la région hépatisée du poumon : a) Trachée fermée*, souffle tubaire double, plus long et plus faible pendant l'inspiration, plus court et plus rude pendant l'expiration.

b) Trachée ouverte, plus de souffle tubaire pendant l'inspiration, souffle tubaire existant pendant l'expiration, mais beaucoup plus faible et plus bref, tout à fait avorté.

2° *Auscultation de la trachée sous la plaie à l'entrée de la poitrine.* — Mêmes phénomènes : au moment où la trachée est ouverte, le souffle d'inspiration disparaît à peu près complétement et le souffle d'expiration devient plus doux et plus bref.

3° *Auscultation du poumon sain et de la partie non hépatisée du poumon malade.* — Que la trachée soit ouverte ou fermée on entend toujours le murmure inspiratoire normal ; peut-être ce murmure. qui est toujours très-fort, augmente-t-il d'intensité au moment de l'ouverture de la trachée.

Une autre série d'expériences eut pour but de comparer la conductibilité, pour le son, du tissu pulmonaire sain et du tissu pulmonaire hépatisé, en étudiant le retentissement dans la poitrine des bruits trachéaux produits artificiellement, en soufflant dans une anche membraneuse fixée à un bout d'un tube en caoutchouc dont l'autre extrémité était introduite dans la plaie trachéale.

Le son ainsi engendré retentissait avec la plus grande netteté dans la partie hépatisée du poumon gauche, en sorte que le bruit paraissait se produire sous l'oreille même de l'observateur. Quand l'oreille était appliquée au niveau des parties saines du poumon, le retentissement du son était, au contraire, *absolument nul*.

Les susdites expériences purent être répétées, car pendant trois jours l'état du malade resta à peu près le même : toujours les résultats furent les mêmes. L'expectoration qui survint ensuite permit d'observer un fait assez remarquable : parfois, le retentissement du son de l'anche trachéale cessait tout à coup de se faire entendre au niveau de la partie hépatisée du poumon ; les souffles tubaires avaient en même temps complétement disparu ; la respiration en ce point était tout à fait aphone. Il suffisait ensuite que l'animal toussât et expectorât pour que les phénomènes acoustiques trachéo-bronchiques reparussent avec netteté, ce qui prouve que la disparition de ces phénomènes était liée à une obstruction complète des bronches par des mucosités.

Signification des résultats. — *A*. Le tissu pulmonaire du cheval à *l'état physiologique* est un *très-mauvais conducteur du son*. Il intercepte, en effet, les bruits qui se produisent dans la trachée. — Il agit comme un tissu spongieux assimilable, quant à la propriété conductrice du son, à une masse de coton. Cela prouve que le murmure vésiculaire normal est produit dans le lieu où il s'entend, dans le poumon même.

B. Au contraire, le tissu pulmonaire hépatisé est un bon conducteur du son, puisqu'il amène nettement à l'oreille, appliquée sur la poitrine, les vibrations sonores provoquées avec une anche dans le tube trachéal. La transmission du son est double dans ce cas : *aérienne* et *solidienne* ; transmission aérienne jusqu'aux dernières ramifications bronchiques ; solidienne à travers le tissu pulmonaire hépatisé et les parois de la poitrine. Cette propriété conductrice du poumon prouve que le souffle tubaire qui s'entend au niveau d'une hépatisation, peut fort bien n'être qu'un bruit transmis, naissant loin du lieu où il est perçu.

C. Les souffles tubaires de la pneumonie ayant les mêmes caractères que les souffles de la trachée, ces deux sortes de bruits disparaissant et reparaissant, se modifiant simultanément sous les mêmes influences, la même cause préside à leur formation, ou pour mieux dire ces deux ordres de bruits ne sont qu'un seul et même phénomène perçu avec les mêmes caractères dans deux endroits différents.

D. La disparition complète du phénomène, pendant l'inspiration, au moment où l'air cesse de passer par l'orifice laryngien, prouve que le bruit est lié à la veine fluide qui se forme quand l'air pénètre de ce rétrécissement dans la trachée, de telle façon que le siége des bruits tubaires trachéaux et pulmonaires réside au larynx, où ils trouvent leurs conditions de production dans les veines fluides formées par la colonne d'air à l'inspiration et à l'expiration.

Peut-on s'inoculer la rage en faisant l'autopsie d'un chien enragé ?

Dans le numéro du mois dernier des *Annales de médecine vétérinaire*, nous avons reproduit la grave nouvelle, du cas annoncé par les journaux français, de M. Moreau, vétérinaire à La Capelle, lequel paraissait s'être inoculé le virus de la rage en pratiquant l'autopsie d'un chien qui en était mort.

Or, d'après les renseignements communiqués à M. Nocard, de l'Ecole d'Alfort, ce n'est, pas dit M. H. Bouley, dans la chronique du numéro du 15 décembre dernier du *Recueil de médecine vétérinaire*, en faisant l'autopsie d'un chien enragé que M. Moreau s'est inoculé cette maladie, comme son médecin, M. le docteur Mennesson, avait été porté à l'admettre et nous l'avait écrit. L'inoculation est résultée d'une morsure, dont M. Moreau aurait méconnu la nature et, conséquemment, la gravité. L'accident dont il a été victime rentre donc dans l'ordre commun des choses ; mais n'est-il pas possible de contracter la rage dans les conditions où il semblait que M. Moreau se l'était inoculée, c'est-à-dire en pratiquant une autopsie, avec des excoriations toutes récentes sur les mains ? A cet égard, des doutes ont été émis, et la relation du fait de M. Moreau, telle que je l'ai rapportée, a rencontré des incrédules. Cette question mérite d'être examinée. Sans doute que, lorsque le cadavre d'un chien enragé est refroidi ; lorsque, sur-

tout, vingt-quatre heures déjà se sont écoulées depuis la mort de l'animal, les probabilités sont bien grandes pour que les dangers de l'inoculation aient disparu. Les faits en portent témoignage par l'immunité presque constante des opérateurs qui pratiquent des autopsies de chiens enragés. Je dis *presque* constante, parce que quelques faits ont été signalés d'accidents d'inoculation survenus à la suite des autopsies. Mais à quelle époque, après la mort de la bête, le virus est-il mort lui-même? Je ne sache pas que cette question ait été résolue expérimentalement, et, faute des enseignements certains sur ce point, que l'expérimentation seule peut donner, je crois qu'il y aurait imprudence à prendre à la lettre le proverbe comme expression d'une vérité sûrement acquise, et à croire que le « venin » est mort avec la bête qui le portait. Pourquoi l'activité virulente de la salive s'éteindrait-elle avec la vie? Dans toutes les maladies contagieuses, cette activité survit à l'organisme pendant un temps variable suivant les espèces morbides, et qui, pour quelques-unes, peut être d une très longue durée. Pourquoi la rage seule ferait-elle exception ? Que le virus rabique soit moins longtemps *viable* qu'un autre, cela est possible ; mais, dans l'incertitude où nous sommes de la durée de sa survie après la mort, nous devons nous tenir en garde contre lui, et d'autant plus que, depuis la mort, un moins long temps se sera écoulé. Les probabilités sont grandes que la salive encore chaude soit inoculable, même celle qui a été déglutie et qui se trouve associée aux matières de l'estomac. Et, cela étant dans les choses possibles, il est prudent de ne pas s'exposer, avec des blessures aux mains, aux dangers de l'inoculation, quand on pratique l'autopsie d'animaux enragés.

Si la relation de M. le docteur Mennesson n'est pas exacte à l'endroit des circonstances dans lesquelles la rage a été contractée, elle conserve un intérêt de premier ordre en raison des résultats non encore observés, croyons-nous, que M. Mennesson a vus se produire sous l'influence de la faradisation Ces résultats sont si importants que, bien que la lettre de M. Mennesson me fût personnelle, j'ai pris sur moi d'en donner communication à l'Académie des sciences, dans la séance

du 29 octobre. Les voici, d'après la Note publiée dans les *Comptes-rendus* de l'Académie.

« La faradisation m'a donné des effets remarquables. Les accès convulsifs, auxquels s'ajoutait une sputation constante formée par une écume blanche mousseuse, se succédant sans interruption, j'eus d'abord recours, mais sans résultats, aux injections hypodermiques, puis aux inhalations de chloroformé. Elles ne purent être tolérées et provoquèrent des crises encore plus violentes. C'est alors que j'employai la faradisation et appliquai l'un des pôles d'un appareil à induction à la nuque, dans la région bulbaire, et l'autre pôle à la plante des pieds. Sous l'influence du courant électrique, M. Moreau éprouva un soulagement immédiat, et à l'excitation considérable qui existait succéda un calme sensible qui lui permit de causer et de boire, sans qu'il y eût apparence de spasmes provoqués par la vue ou le contact des liquides.

« L'action continue du courant produisant une très-vive douleur, je dus l'interrompre à la demande du malade ; mais aussitôt les convulsions reparurent aussi épouvantables qu'auparavant, et furent suspendues à nouveau par une application nouvelle de l'électricité.

« Enfin après une lutte de deux jours, avec alternatives d'exacerbation et de rémissions, la mort survint presque subitement par un arrêt des contractions du cœur.

« Dans cette observation, les effets de la sédation obtenue par la faradisation ont été assez marqués pour engager à l'avenir les praticiens à insister, en pareille circonstance, sur l'emploi de l'électricité, dont l'action sur le bulbe a été suivie d'un état assez satisfaisant pour ne pouvoir être mis en doute.

« C'est, en outre, une localisation à signaler. Du reste, rien de surprenant dans les effets sédatifs obtenus par la pile, puisque c'est du bulbe que procèdent les divers mouvements nécessaires à la respiration, et que, par le pneumogastrique, il tient sous sa dépendance la circulation pulmonaire. »

Celse définit la rage « *Miserrimum genus morbi, in quo simul æger et siti et aquæ metu cruciantur* » ;.... « le plus lamentable genre de maladie, où le malade est torturé tout à la fois

et par les ardeurs de la soif et par l'horreur de l'eau. » Si le fait, que M. Mennesson a vu se produire sous l'influence du courant électrique qu'il dirigeait, se répétait avec constance sur les victimes de la rage, le médecin ne se trouverait plus si complétement désarmé devant cette désolante maladie. Il pourrait délivrer les malades de ces angoisses de la soif qui les torture, les soumettre à des médications tout au moins atténuantes de leurs souffrances et rendre ainsi moins cruelles pour eux les dernières heures qu'ils ont à vivre. A un autre point de vue, la faradisation, en restituant au malade la liberté de son esprit, pourrait lui rendre ce service, d'une si grande importance souvent, quand on est saisi par la mort dans la pleine activité de la vie, de lui permettre de prendre toutes les disposition qu'il jugerait convenable d'arrêter pour la sauvegarde des intérêts qui lui sont chers.

Le fait constaté par M. Mennesson autorise donc, on le voit, quelque espérance que quelque soulagement pourra être apporté au sort des malheureux qui, sous le coup de la rage, « *simul et siti et aquæ metu cruciantur* ».

(Recueil de méd. vétérinaire.)

BIBLIOGRAPHIE

Manuel de thérapeutique dosimétrique vétérinaire,

par MM. Alex. Landrin et J. Morin, médecins vétérinaires à Paris. — Prix : 3 francs.

Dans un précédent article publié dans le numéro d'août dernier, j'ai présenté un résumé aussi complet que possible de la nouvelle méthode thérapeutique du docteur Burggraeve. J'ai ensuite rapporté un certain nombre de faits qui tendent à démontrer que cette méthode est appelée à rendre des services importants à la médecine vétérinaire. C'est dans cette prévision que j'ai cru devoir renseigner à mes confrères les ouvrages qui pourraient utilement leur servir de guide dans l'emploi du nouveau mode de traitement.

A cette époque, il n'existait encore que les ouvrages publiés par M. Burggraeve lui-même, notamment les *Manuels de*

thérapeutique et de pharmacodynamique dosimétriques humaines. La médecine vétérinaire ne comptait alors que quelques observations éparses relatées dans le *Répertoire* de *thérapeutique*. Il restait à faire pour elle ce que le savant docteur gantois avait fait pour son aînée, la médecine humaine. A MM. Landrin et Morin était réservé le soin de combler cette lacune. Ces confrères ont fait de la dosimétrie une étude et une application toute spéciales. Ce sont les résultats de leurs observations et de leurs expériences qu'ils viennent de publier.

Notons que MM. Landrin et Morin n'ont pas la prétention d'offrir aujourd'hui un travail complet sur la question dont il s'agit. C'est ce que M. le Dr Burggraeve fait observer lui-même, dans la préface du présent manuel, en ajoutant que c'est sur ses propres instances que les auteurs se sont décidés à le livrer à l'impression, en attendant un traité complet de la dosimétrie appliquée à la médecine vétérinaire.

Le nouveau manuel comprend une préface, un historique et des annotations par le Dr Burggraeve. Il se divise en deux parties. La première, qui vient de paraître, a pour objet l'étude des maladies générales et constitutionnelles; elle est décomposée en trois chapitres traitant, le 1er de la *fièvre*, le 2e des *maladies du sang*, et le 3e des *maladies* virulentes et des maladies infectieuses.

Ces différents sujets sont développés d'une manière simple, claire, méthodique et très-correcte.

Sachant qu'ils sadressent à des confrères, les auteurs ont cru devoir passer sous silence l'étiologie et l'anatomie pathologiques des maladies; ils n'ont emprunté à la symptomatologie que ce qui leur a paru nécessaire pour asseoir un traitement sur des bases rationnelles et physiologiques.

Il peut être bon d'ajouter que M. Landrin, pour être dosimétriste, ne répudie nullement l'emploi des moyens allopathiques dont l'efficacité est bien établie, tels que la saignée, les révulsifs, les purgatifs, etc. etc. La méthode qu'il préconise n'est donc pas exclusive, elle est plutôt *éclectique*, et par cela même, à mon avis, rationnelle au premier chef.

Nul doute que la publication que nous annonçons ne reçoive un accueil favorable auprès de nos confrères. La méthode qui s'y trouve exposée a aujourd'hui fait ses preuves; elle s'impose nécessairement à tous ceux qui font de la thérapeutique une étude et une application sérieuses.

A. DEGIVE

VARIÉTÉS

Projet de loi sur la police sanitaire des animaux domestiques, présenté le 22 janvier 1878 à la Chambre des représentants

EXPOSÉ DES MOTIFS

Messieurs, depuis longtemps le Gouvernement et les Chambres ont reconnu l'utilité de réformer la législation sur la police sanitaire des animaux domestiques.

C'est dans ce but que le Gouvernement présenta à la Législature le 5 mai 1854 un projet de loi qui fut discuté par la Chambre des Représentants et le Sénat.

L'exposé des motifs de ce projet (*voir* Documents parlementaires, n° 242, session de 1853-1854) établissait l'insuffisance des anciennes lois et des anciens règlements sur la matière ; il démontrait qu'ils ne sont plus en harmonie avec nos institutions, ni même avec nos mœurs, et qu'ils ne sauvegardent plus les intérêts de l'agriculture.

Le projet de 1854 fut d'abord voté par la Chambre avec quelques modifications, amendé ensuite par le Sénat, renvoyé à la Chambre qui l'adopta au premier vote avec les modifications introduites par le Sénat, et enfin rejeté définitivement au second vote, à la majorité de quatre voix.

A la suite de ce résultat dû à quelques divergences d'opinion sur des dispositions secondaires, le Gouvernement prépara un nouveau travail dans lequel il s'attacha à faire droit aux observations auxquelles certains articles du projet de loi mis en discussion avaient donné lieu.

Une question préalable fut alors soulevée, celle de savoir s'il fallait soumettre immédiatement ce projet à la Législature ou bien s'il était préférable d'en comprendre les dispositions dans le Code rural qui était à cette époque déjà en élaboration.

C'est ce dernier parti que le Gouvernement résolut de prendre, parce que la matière semblait se rattacher plus particulièrement à la police rurale.

Ce travail fut donc compris dans l'avant-projet qui fut soumis, en 1871, à l'examen du Conseil supérieur d'agriculture. Ce collége l'approuva dans son intégrité (*voir* Code rural, 1875-1876, document n° 73, pages 136 et suivantes).

Lorsque le projet de code rural adopté par le Conseil supérieur d'agriculture fut soumis à une révision générale par une commision composée de personnes spécialement versées dans la connaissance des lois rurales, il fut reconnu qu'il serait préférable, en vue d'assurer une bonne réglementation de la police sanitaire des animaux domestiques, de réclamer de la Législature, en faveur du Gouvernement, la faculté de prendre, par des règlements d'administration générale, les mesures qui seraient jugées utiles dans toutes les circonstances qui peuvent se présenter à l'occasion d'une matière essentiellement variable.

La commission spéciale, ayant égard aux résultats avantageux que le Gouvernement a obtenus au moyen des dispositions prises en vertu de la loi du 7 février 1866 sur le typhus contagieux, fut d'avis qu'il était désirable de généraliser l'application de pareilles dispositions à toutes les maladies contagieuses qui règnent dans le pays ou qui peuvent s'y introduire, y compris le typhus contagieux.

Se ralliant à cette manière de voir, le Gouvernement comprit dans le chapitre VI, titre II du Code rural, des dispositions analogues à celles qui constituent la loi du 7 février 1866.

L'examen du Code rural demandera sans doute un temps assez long et la discussion ne pourra probablement en avoir lieu dans un délai assez rapproché pour espérer qu'il puisse être bientôt apporter un terme à une situation nuisible aux intérêts de l'agriculture.

Or, il devient chaque jour plus urgent de posséder une bonne loi sur la police sanitaire.

Si le Gouvernement est suffisamment arme contre la peste bovine, il ne l'est que d'une façon absolument insuffisante à l'égard des autres maladies contagieuses.

Celles-ci tendent à prendre chaque année un plus grand développement, que le Gouvernement ne peut arrêter, faute de posséder des moyens d'action suffisants.

Cette tendance est du reste la même dans les pays voisins.

Aussi avons-nous vu successivement l'empire allemand et l'Angleterre arrêter de nouvelles lois très-sévères qui leur permettent d'agir avec énergie.

En Belgique, au contraire, nous restons sous l'empire de quelques anciennes lois surannées, incomplètes, applicables seulement à certaines maladies, et tombées en désuétude.

La législation actuelle comprend :

L'arrêt du parlement de Paris en date du 24 mars 1745; les arrêts du conseil d'État du 19 juillet 1746, et du 16 juillet 1784; la loi rurale du 28 septembre, 6 octobre 1791 ; la circulaire du 23-27 messidor an V, inséré au *Bulletin des lois* en vertu

d'un arrêt du Directoire du même mois; un règlement provincial du Luxembourg en date du 31 octobre 1823, et les articles 319 à 321 du Code pénal.

La circulaire de messidor et l'arrêt du conseil d'État du 16 juillet 1784, contenant tous deux des dispositions importantes, ont, par un arrêt de la cour de cassation en date du 14 juillet 1875, été déclarés n'avoir pas force loi en Belgique parce qu'ils n'ont pas été publiés regulièrement dans notre pays.

Le Gouvernement se trouve donc complétement désarmé et ne plus peut guère invoquer que les articles 319 à 321 du Code pénal de 1867, qui sont à peu près la reproduction littérale des articles 459 à 461 du code pénal de 1810.

Ces articles se bornent à prescrire que tout détenteur de bestiaux soupçonnés d'être atteints de maladie contagieuse, doit avertir sur-le-champ le bourgmestre de la commune où ils se trouvent; qu'au moment de donner cet avertissement, il doit les tenir renfermés et, enfin, qu'ils ne peuvent, au mépris des défenses de l'administration, laisser communiquer leurs animaux avec d'autres.

L'insuffisance de ces dispositions est évidente.

Elles n'imposent aucune obligation à l'homme de l'art; elles n'indiquent aucune des mesures que l'autorité avertie doit prendre pour empêcher la contagion; elles n'imposent pas l'isolement puisqu'elles exigent seulement que les bestiaux suspects soient tenus renfermés.

On n'y interdit la communication des bêtes malades avec les bêtes saines. que lorsque l'autorité l'a défendue et, dans ce cas même, on n'y a en vue que la communication avec les animaux d'un tiers et non pas avec les animaux sains appartenant au propriétaire lui-même.

On n'y prescrit aucune disposition à l'égard des troupeaux suspects quant aux pâturages communs, etc.

On n'y parle pas même d'abatage, de sorte qu'en l'absence d'autres règlements ayant force de loi, l'abatage ne peut être imposé aux propriétaires; il en résulte que tout ce qui se pratique aujourd'hui administrativement reste subordonné à la volonté des détenteurs d'animaux, volonté qui se manifeste parfois dans un sens contraire aux prescriptions de l'autorité.

Le Code pénal n'oblige pas les propriétaires d'animaux morts à la suite de contagion d'en faire la déclaration à l'autorité, et il ne règle rien de ce qui ne concerne l'intervention des hommes de l'art.

Il n'institue aucune surveillance pour les foires et marchés, de sorte que le Gouvernement ne peut rien faire à cet égard qu'en assumant à sa charge tous les frais des mesures qu'il prescrit.

Aucune sanction n'est donnée, du reste, à cette surveillance administrative, et l'autorité ne pourrait forcer le propriétaire d'un animal malade à quitter le champ de foire ni à isoler cet animal ou à l'abattre.

Il ne donne, non plus qu'aucune autre loi, le pouvoir de prescrire des mesures à la frontière en cas de maladie contagieuse autre que la peste bovine.

Le Gouvernement ne peut empêcher l'expédition pour l'étranger d'animaux malades ou suspects, circonstance fâcheuse qui compromet depuis plusieurs années notre commerce de bestiaux avec l'Angleterre, où l'on n'admet plus librement sur les marchés que des animaux dont l'état sanitaire a été régulièrement constaté avant l'embarquement.

L'insuffisance de nos lois est telle que l'on ne peut punir celui qui exhume des cadavres d'animaux abattus pour cause de maladie contagieuse.

L'administration ne peut prendre de mesures sérieuses et générales pour la désinfection des wagons qui ont servi au transport du bétail, attendu qu'il n'a aucun moyen de répression à invoquer contre les agents des compagnies concessionnaires de chemins de fer. Or, l'on sait que ces moyens de transport favorisent surtout le développement des maladies contagieuses.

Enfin, aucun texte de loi ne parle des indemnités qu'il est indispensable d'allouer aux propriétaires des animaux abattus par suite de maladies contagieuses.

Les lois anciennes sur la matière que l'on peut encore invoquer aujourd'hui ne répondent à aucun des besoins qui viennent d'être indiqués. Elles ne s'appliquent qu'à certaines maladies et négligent les plus graves qui n'étaient, du reste, pas connues, à l'époque où ces lois ont été édictées.

Il résulte des faits qui viennent d'être exposés qu'il est absolument nécessaire de remédier, le plus tôt possible, aux lacunes regrettables que présente notre législation sur la matière.

C'est pourquoi le Gouvernement demande à la Législature de distraire du projet du Code rural les articles 94 à 99 formant le chapitre VI du titre II, pour en faire l'objet d'une loi qui retrouvera plus tard sa place dans ledit Code.

Ce projet reproduit textuellement ces articles, sauf une modification dans le taux des amendes comminées à l'article 4, lesquelles ont été mises mieux en rapport avec les dispositions des articles 319 à 321 du Code pénal qui reste en vigueur.

Si le législature consent à accorder au Gouvernement les pouvoirs qu'il réclame, il n'en sera fait usage qu'avec une grande réserve, dans la limite des dispositions qui ont été sou-

mises précédemment à la sanction des Chambres, et qui sont rapportées aux pages 136 à 152 du projet du Code rural, sauf les cas extraordinaires qui pourraient se présenter et les besoins nouveaux qui se sont fait sentir depuis l'époque où le projet de 1854 a été présenté.

Le Gouvernement s'attachera à prendre successivement toutes les mesures qui seront jugées indispensables après un mûr examen et, comme il l'a fait avec succès en matière de peste bovine, il cherchera à concilier les intérêts privés avec les intérêts généraux de l'agriculture.

Aux termes de l'article 7 de ce projet, tous les trois ans, il sera rendu compte des mesures prises en vertu de la loi nouvelle, et il sera fait rapport sur la situation de l'état sanitaire des animaux domestiques.

Les Chambres pourront ainsi contrôler régulièrement l'usage que le Gouvernement aura fait des pouvoirs qu'elles lui auront confiés; elles pouront, en même temps, s'assurer des résultats que les mesures prescrites en vertu de la loi auront produits.

Le Gouvernement croit devoir, Messieurs, recommander à votre sollicitude le prompt examen du projet de loi qu'il a l'honneur de vous soumettre.

Le Ministre de la justice, *Le Ministre de l'intérieur,*
DE LANTSHEERE. DELCOUR.

PROJET DE LOI (CODE RURAL).

TITRE II. — CHAPITRE VI.

Police sanitaire des animaux domestiques.

Article premier. Le gouvernement est autorisé à prescrire, par arrêté royal, les mesures que la crainte de l'invasion ou l'existence de maladies contagieuses des animaux domestiques peut rendre nécessaires dans l'intérieur du pays et sur les frontières, en ce qui concerne les relations de commerce avec l'étranger.

Art. 2. Une indemnité peut être accordée par l'Etat à tout propriétaire dont les chevaux ou les bestiaux sont abattus ou dont les fourrages, les récoltes ou d'autres objets mobiliers sont détruits par ordre de l'autorité compétente, en vue d'arrêter la propagation des maladies contagieuses.

Un arrêté royal règle le taux de cette indemnité, ainsi que les formalités et les conditions auxquelles le paiement en est subordonné.

Art. 3. Le Ministre de l'Intérieur peut conférer aux agents de l'administration des douanes, des accises et des forêts, aux officiers et sous-officiers de l'armée et même à d'autres personnes, le droit de rechercher dans toute l'étendue du pays et de constater, par des procès-verbaux faisant foi jusqu'à preuve contraire, les infractions aux dispositions prises en vertu de la présente loi. Ces procès verbaux sont transmis dans les trois jours au procureur du Roi.

Les personnes investies des pouvoirs déterminés dans le paragraphe précédent et qui n'ont point prêté le serment prescrit par le décret du 20 juillet 1831, le prêtent devant l'un des juges de paix de l'arrondissement.

Art. 4. Les infractions aux dispositions prises en vertu de l'article 1, et qui ne tombent pas sous l'application des articles 319, 320 et 321 du Code pénal, sont punies d'un emprisonnement de huit jours à un an et d'une amende de 26 francs à 1,000 francs, soit cumulativement, soit séparément.

En cas de récidive, l'amende est de 100 francs au moins et de 2,000 francs au plus.

Art. 5. Il y a récidive lorsqu'il a été rendu contre le contrevenant, dans les trois années précédentes, un premier jugement pour un des faits prévus par les règlements portés en vertu de la présente loi.

Art. 6. S'il existe des circonstances atténuantes, les peines d'emprisonnement et d'amende peuvent êtres réduites à celles de simple police.

Art. 7. Tous les trois ans, un rapport sur l'exécution de la présente loi et sur la situation de l'état sanitaire des animaux domestiques est présenté par le Gouvernement aux Chambres législatives.

Art. 8. Sont abrogés les lois et règlements dont les dispositions sont contraires à la présente loi et notamment l'arrêt du Parlement de Paris du 24 mars 1745, les arrêts du conseil d'Etat du 19 juillet 1746 et du 16 juillet 1784, la circulaire du 23 messidor an V sur la police sanitaire des animaux domestiques et la loi du 26 février 1866 sur le typhus contagieux.

Influence du tabac sur les poules, etc.

Nous lisons dans le *Petit marseillais* :

« Chaque soir, pendant un mois, un coq fut enlevé de son poullailler pour être déposé seul dans un compartiment où l'on faisait brûler pendant la nuit une petite quantité de tabac de la variété dite de caporal. Il restait dans le fumoir jusqu'au matin. En même temps un autre coq, de même race et de

même âge, fut laissé avec un nombre de poules égal à celui des poules du premier.

« Après un mois, les poules du premier coq avaient pondu 48 œufs, parmi lesquels il s'en trouva 16 de clairs, et sur les 32 poulets éclos 9 moururent pendant le premier élevage. Sur les œufs pondus par les poules du second coq, on n'en trouva que 1 de clair par douzaine, et sur 32 poulets il n'en mourut que 4 pendant l'élevage.

« Tous les poulets étant mêlés dans une même basse-cour, ceux du coq soumis aux vapeurs de tabac, marqués par un morceau de drap rouge attaché à la patte, furent tous soumis aux mêmes soins, reçurent la même nourriture, furent logés dans le même poulailler. Tandis que les poulets provenant du coq demeuré libre étaient pleins de vigueur et de santé, les autres leur étaient inférieurs en volume et en poids, manquaient de vigueur et d'animation, de lisse et de brillant dans le plumage. Quant au coq, il demeura soumis aux fumigations nicotinées, et après un mois de ce régime il avait lui même perdu toute vigueur, se faisait battre par son compagnon de basse-cour et vivait isolé dans un coin, repoussé de ses poules.

« De semblables expériences, répétées à plusieurs reprises et sur des animaux différents, donnèrent toujours des résultats identiques. Les portées de lapins nicotinées, par exemple, produisirent un nombre de lapereaux inférieur à celui que produisaient les femelles des autres lapins. » *(Gaz. hebd. de médecine et de chirurgie.)*

Académie des sciences de Paris.

En présentant à l'Académie, dans la séance du 17 décembre 1877, une brochure de M. Melsens, relative au paratonnerre établi sur l'hôtel de ville de Bruxelles en 1865 et intitulée : « Des paratonnerres à pointes, à conducteurs et à raccordements terrestres multiples, » le secrétaire perpétuel donne lecture du passage suivant de la lettre d'envoi :

« J'ai cherché à motiver les points principaux, sur lesquels l'attention doit se porter ; la protection m'a paru plus certaine, plus efficace, par l'emploi : 1° de conducteurs multiples à faible section ; 2° de pointes multiples ou d'aigrettes déliées ; 3° de raccordements multiples avec le réservoir commun.

« La partie faible du paratonnerre de Franklin, c'est-à-dire le raccordement avec le réservoir commun, a été particulièrement soignée ; en effet, les conducteurs aériens sont rattachés à la terre : 1° par un puits dans lequel ils se terminent par une

surface métallique très-considérable, toujours baignée d'eau ; 2° ils sont fixés, au moyen d'une dérivation spéciale, à la canalisation du gaz, et 3° de même à la canalisation de la distribution de l'eau potable.

« Un appendice au travail signale les applications de ce système de paratonnerres aux cas particuliers qui se présentent : églises de villages, châteaux, fermes, etc., etc. »

Effets de la foudre.

Les orages survenus au mois de juin 1877 ont occasionné plusieurs accidents dans le voisinage de Spa. M. Jacque, médecin vétérinaire du Gouvernement, a, dans l'espace de deux fois vingt-quatre heures, constaté dix cas de mort par l'effet de la foudre.

Ces dix cas se sont présentés sur quatre vaches, cinq moutons et une poule.

Tous ces animaux, à l'exception d'une vache, ont été tués sur le coup ; cette dernière fut sacrifiée et sa viande livrée à la consommation. La décomposition s'est rapidement emparée des trois autres cadavres de bête bovine.

Le berger qui gardait les cinq moutons frappés par la foudre a ressenti une violente secousse au moment de la décharge électrique. La pipe qu'il tenait en bouche a été brisée.

Un jeune homme placé sous un balcon de la rue de Geronstère, a été renversé par la même action. Dr Wkl.

Panzooties.

Autriche-Hongrie. — A la date du 7 janvier la peste bovine régnait encore : dans trois localités et un établissement de quarantaine de la *Bohême* dans une localité et un établissement de quarantaine de la Bukowina ; dans deux localités de la *Hongrie* (?), et dans une de la *Basse-Autriche.*

France. — Un arrêté ministériel du 8 décembre 1877 autorise de nouveau l'importation en France et le transit des animaux vivants des espèces ovine et caprine provenant de toutes les parties de l'empire d'Allemagne.

Les viandes fraîches de bœuf et de mouton de même provenance sont également admises à l'importation et au transit ; mais l'entrée des peaux fraîches, des issues et des abatis frais de ruminants reste interdite.

Ces dispositions sont entrées en vigueur le vendredi 14 décembre 1877 (*Recueil de médecine vétérinaire du* 25 *décembre* 1877.)

Grand-Duché de Luxembourg. — Les mesures prohibitives nécessitées par l'existence de la peste bovine en Allemagne ont été levées; par contre le Gouvernement (du Luxembourg) a, par un arrêté du 5 janvier 1878, interdit l'entrée dans le Grand-Duché, des bêtes à cornes venant de la Belgique.

Cet arrêté est motivé par l'apparition de la pleuropneumonie contagieuse à Warnach commune de Tintigny, province de Luxembourg.

Suisse. — Pendant le mois de décembre 1877, le nombre d'étables infectées de *stomatite aphtheuse* n'a pas sensiblement diminué; cette maladie a bien disparu de *Bâle (partie rurale)*, mais elle s'est un peu davantage propagée dans l'*Argovie*. En somme, 21 étables se trouvaient encore infectées au 1er janvier courant 1878.

Un cas de *morve* s'est déclaré dans chacun des cantons suivants : Zurich, Lucerne, Fribourg, les Grisons et Waadt.

Deux bêtes sont mortes de charbon dans le canton de Zurich.

Service vétérinaire civil.

Par arrêté ministériel du 29 décembre 1878, M. J. Dewez est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la première section du canton de Perwez. Sa résidence reste fixée à Walhain-Saint-Paul.

Par arrêté ministériel du 3 janvier 1878, le canton de Saint-Trond est divisé en deux sections vétérinaires.

M. J. Foelen est chargé, en sa qualité de médecin vétérinaire du gouvernement, du service de la premièse section, avec résidence à Saint-Trond.

M. L. Polus est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la seconde section du canton de Saint-Trond, avec résidence à Montenaeken.

Par arrêté ministériel du 10 janvier 1878, M. A. Colson est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton d'Andenne.

Par arrêté ministériel du 14 janvier 1878, M. L. Vanderhoydonck est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Moll.

Par arrêté ministériel de même date, MM. Alf. Macorps et Wathour, sont nommés, à titre définitif : le premier, à Liège, le second, à Landen.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

MARS 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Observations cliniques,

par le professeur A. Degive.

Un cas d'entorse dorso-lombaire chez un cheval ; rupture et résorption du fibro-cartilage de l'articulation de la dernière vertèbre dorsale avec la première vertèbre lombaire ; fracture multiple péri-articulaire. — Mort ; autopsie.

On comprend généralement sous le nom *d'entorse dorso-lombaire* ou un *tiraillement* simple des ligaments vertébraux (disque intervétébral, ligaments communs vertébraux supérieur et inférieur), ou une *rupture* des disques intervertébraux de la portion dorso-lombaire du rachis (Goubaux). Cette affection a été l'objet d'une étude très-intéressante de la part de M. Arm. Goubaux, professeur d'anatomie à l'Ecole vétérinaire d'Alfort (1). En rapportant la présente observation, mon unique but est de compléter les données acquises sur l'une des formes du mal dont il s'agit.

Le sujet en question est un cheval hongre, de gros trait, sous poil bai-brun, âgé de six ans, taille 1 mètre 60 centimètres (à vue), appartenant au sieur Fiévez-Goemans, de Bruxelles.

I. *Commémoratifs.* — Depuis quatre mois environ, cet animal paraît plus ou moins dérangé. On remarque un

(1) *Recueil de médecine vétérinaire*, 1857, p. 414 et 498.

certain trouble des fonctions digestives et locomotrices : appétit sensiblement diminué, irrégulier, capricieux ; raideur et faiblesse dans les mouvements du train de derrière.

Le patient est traité à plusieurs reprises pour l'inappétence. Résultat nul ou très-incomplet. Le vétérinaire consulté croyant avoir affaire à une lésion grave et incurable d'un organe intérieur conseilla sans tarder de l'amener à l'hôpital de l'Ecole vétérinaire.

II. *Symptômes*. — A son entrée à l'établissement, le 16 décembre 1876, nous le trouvons dans l'état suivant : embompoint satisfaisant ; pouls légèrement accéléré (50) ; respiration fréquente, superficielle ; flanc tendu, rétracté ; appétit peu marqué ; défécations retardées ; crottins secs ; colonne vertébrale raide et *tout à fait insensible au pincement* ; faiblesse et irrégularité dans les mouvements du train postérieur. Ce dernier trouble est assez peu marqué ; il paraît plus prononcé au pas qu'à l'allure du petit trot ; l'animal tourne plus facilement à gauche qu'à droite ; le recul s'effectue comme à l'état normal. La physionomie accuse une certaine anxiété qui augmente sensiblement par l'exercice. Celui-ci donne également lieu à une exacerbation sensible des troubles de la circulation et de la respiration. Cette dernière, en augmentant de fréquence, devient en même temps douloureuse, plaintive.

La main introduite dans le rectum constate que le rein gauche est plus saillant, mieux détaché, qu'il est plus sensible à la pression que dans les conditions habituelles.

III. *Diagnostic, pronostic et traitement*. — Considérant la durée de l'affection, le caractère et le siége des principaux troubles, il n'est pas difficile de s'apercevoir qu'il existe, chez cet animal, une *affection chronique douloureuse de la région lombaire*. J'estime que cette affection peut être ou une altération de la colonne vertébrale, ou un phlegmon sous-lombaire, ou bien encore un anévrysme de

l'artère grande mésentérique. Le caractère peu prononcé des troubles locomoteurs, l'insensibilité complète de la région dorso-lombaire me font plutôt pencher pour une affection extra-vertébrale, plus pour le phlegmon que pour l'anévrysme.

Pronostic incertain ; plus défavorable que favorable. Traitement nul ; expectation.

IV. *Marche, terminaison.* — Le lendemain, 18, l'animal venait de prendre une partie de son repas du soir, lorsqu'on le trouva couché, en proie à une certaine agitation, et faisant de vains efforts pour se relever.

Le 19, à la visite du matin, nous constatons l'abolition à peu près complète de la sensibilité et de la motilité sur les deux membres postérieurs. Un peu auparavant le patient s'est encore levé sur les deux membres de devant ; il est resté assis pendant un certain temps et est même parvenu à se traîner sur son derrière à une certaine distance. Le pouls est très-fréquent, l'artère volumineuse et très-tendue. Respiration accélérée, bruyante, plaintive ; agitation à peu près continuelle ; sueurs générales ; inappétence complète ; soif prononcée.

Cette exacerbation inattendue est rapportée à l'ouverture probable du phlegmon supposé et à l'épanchement du contenu dans la cavité péritonéale. On tente en vain de la combattre par une saignée large (phlébotomie et caudotomie) ; l'administration d'un purgatif aloétique ; des lavements et des frictions irritantes sur les reins, la croupe et les membres postérieurs ; quelques heures plus tard, l'animal succombe épuisé par la douleur.

V. *Lésions.* Les altérations constatées à l'autopsie portent sur la colonne vertébrale, les muscles de la région lombaire et la moellle épinière.

A. *Lésions vertébrales.* — L'articulation formée par la réunion de la dernière vertèbre dorsale avec la première vertèbre lombaire est notablement transformée. D'amphiarthrodiale, elle est en quelque sorte devenue diarthrodiale, par la rupture et la résorption complète

du fibro-cartilage inter-articulaire. Les corps vertébraux ont sensiblement augmenté de volume et quelque peu diminué de densité. Leur surface extérieure présente un aspect des plus irréguliers, dû à la prolifération inégale des couches osseuses superficielles. Les surfaces articulaires (tête et cavité), également irrégulières et plus ou moins rugueuses, ressemblent assez bien à une surface diarthrodiale dépourvue de son cartilage d'encroûtement.

Une vingtaine de fragments osseux, de forme et de dimensions variables, entourent la susdite articulation et se trouvent plus ou moins disséminés et enchassés dans les tissus fibreux et musculaires des régions inférieure et latérales correspondantes. La plupart de ces esquilles ont des bords et des arêtes assez vives; les plus considérables ont le volume approximatif d'une grosse noisette. Elles paraissent s'être détachées récemment du pourtour des surfaces articulaires altérées.

B. *Lésions musculaires et conjonctives.* — La partie antérieure des muscles sous-lombaires (grand et petit psoas) forme une saillie assez sensible, plus prononcée du côté droit que du côté gauche. Cette saillie est le résultat d'une infiltration exsudative jaunâtre, gélatineuse du tissu conjonctif sous-péritonéal, unie à un état hypertrophique des parties profondes du tissu musculaire. Cette dernière altération porte surtout sur les éléments conjonctifs; elle caractérise la *myosite interstitielle chronique*, dénotée par un épaississement, une décoloration et une induration du tissu affecté.

Des altérations analogues, mais moins marquées atteignent les muscles de la région supérieure et notamment l'ilio-spinal.

Outre ces lésions, il existe à la face supérieure et dans les couches profondes des muscles psoas, de chaque côté, un certain nombre de trajets et de cavités de diverses dimensions, affectant les formes les plus irrégulières et renfermant, avec les fragments osseux sus-mention-

nés, une certaine quantité d'un liquide formé par un mélange, en proportion variable, de liquide sanguin et de sécrétion purulente. Une cavité plus large que les autres siége dans l'épaisseur du muscle grand psoas du côté droit et renferme un liquide assez fortement purulent. Du côté gauche, les cavités sont plus petites et contiennent un liquide presque exclusivement formé de sang. La plupart de ces cavités communiquent avec l'intérieur de l'articulation lésée; celles où le produit est sensiblement purulent ont leurs parois constituées par une couche plus ou moins épaisse de tissu conjonctif condensé, à teinte grisâtre ou noirâtre, mélanique.

C. *Lésions médullaires.* — Les enveloppes médullaires sont notablement injectées. Le canal rachidien et la cavité arachnoïdienne renferment un liquide séro-sanguinolent assez abondant. La moelle épinière présente un étranglement circonscrit, bien marqué au niveau de la jointure malade; sa texture ne paraît pas altérée.

Les différents organes contenus dans les cavités thoraciques et abdominales ne présentent aucune altération palpable.

Tel est l'état nécropsique de l'animal qui fait l'objet de cette observation. Je n'ai pas besoin d'insister pour montrer aux lecteurs que les altérations signalées sont de deux ordres assez bien distincts. Les unes, tout à fait récentes, expliquent parfaitement les symptômes observés dans les derniers temps de la vie; les autres, plus anciennes, se relient aux troubles constatés bien longtemps avant la mort, alors que le mal existait, peut-on dire, à l'état chronique. Une chose frappe ici l'observateur, c'est qu'avec des altérations aussi étendues de la colonne vertébrale, les troubles fonctionnels n'aient pas été plus prononcés. Sous ce rapport l'observation présente peut être rapprochée de celle dont nous avons donné la relation, il y a trois ans, et qui avait rapport à un cas de fracture transversale complète de la première vertèbre lombaire. On se rappelle que dans ce

cas aussi les troubles fonctionnels étaient restés très-longtemps à un degré peu marqué (1).

M. Goubaux a proposé de donner le nom de *fracture dans la contiguité* à cette forme d'entorse caractérisée par la rupture de l'appareil ligamenteux inter-vertébral, sans déplacement; la fracture ordinaire serait alors dite *fracture dans la continuité.* On concevra aisément qu'il n'est guère rationnel de donner le nom de *fracture* à une altération qui consiste dans une *rupture.*

Je suis d'avis, avec M. Goubaux, qu'il conviendrait de désigner par deux noms différents ces deux lésions bien distinctes : d'une part, la *distension*, le simple tiraillement des liens articulaires, et d'autre part la *rupture* ou division complète de ces mêmes organes. Le nom d'*entorse* convient parfaitement à la première de ces lésions. La seconde, ce me semble, pourrait être plus convenablement appelée *desmoréxie* (de δεσμος, ligament et ῥῆξις, rupture). L'emploi de ce dernier terme aurait l'avantage de ne donner lieu à aucune équivoque. Quand on dirait *desmoréxie* cervicale, dorso-lombaire, scapulo-humérale, fémoro-tibiale, etc., on saurait immédiatement qu'il s'agit, dans ces cas, de la rupture (sans déplacement) des organes ligamenteux qui appartiennent aux articulations cervicales, dorso-lombaires, scapulo-humérale, fémoro-tibiale, etc.

Hypertrophie cardiaque ; perforation de la cloison interventriculaire; manifestations pendant la vie du malade,

par le Dr WEHENKEL, professeur.

Il y a deux mois environ, M. Jauquet, médecin vétérinaire à Gosselies, a envoyé au musée de l'Ecole de médecine vétérinaire un cœur de cheval présentant une lésion fort curieuse et intéressante.

(1) *Annales de médecine vétérinaire,* 1875, p. 581.

L'organe dont il s'agit, est le siége d'hypertrophie générale. Les valvules sigmoïdes de l'aorte sont épaissies et mamelonnées ; ces altérations sont surtout prononcées sur le repli valvulaire qui correspond, par son insertion, à la cloison interventriculaire. Ce dernier repli se trouve entraîné par une végétation conjonctive, recouverte de dépôts fibrineux condensés, vers une perforation de la grandeur d'une pièce de cinq francs environ ; c'est la cloison interventriculaire qui est le siége de cette perforation. Cette végétation se prolonge à travers l'orifice anomal de cette cloison et, dans le ventricule droit, elle envahit la valvule tricuspide ; cette dernière est fortement épaissie et mamelonnée. Les végétations se prolongent sur les cordages de cette valvule ; ces cordages sont épaissis. L'une des valvules sigmoïdes de l'artère pulmonaire est également augmentée de volume, surtout dans le voisinage du nodule d'Aurantius ; elle paraît avoir été attachée, par agglutination, à la partie correspondante de l'artère pulmonaire.

La valvule mitrale, l'endocarde et le péricarde ne présentent aucune lésion saillante.

Les caractères que présentent les bords de la perforation nous prouvent que celle-ci n'est pas récente mais de date ancienne.

Quant aux renseignements sur les manifestations présentées par le cheval dont provient cette pièce anatomo-pathologique curieuse, nous les avons demandés à M. Jauquet qui s'est empressé de nous les fournir ; nous l'en remercions beaucoup. Quoiqu'incomplets, ces renseignements présentent un intérêt réel.

Le cheval en question, dit M. Jauquet, a été vendu en juillet, mais le vendeur a dû le reprendre vers la fin du même mois ; la pousse a été la cause de la nullité de la vente. Le 27 août, M. Jauquet fut appelé près de cet animal qui, aux dires du propriétaire, était très-malade. Voici les symptômes que Jauquet constata lors de sa visite : respiration très-accélérée ; pouls fort, rapide,

intermittent; les battements du cœur violents et intermittents sont entendus à distance; crottins, durs et rares; urine, peu abondante; toux, rare; absence de faim et de soif.

M. Jauquet diagnostiqua une maladie du cœur et posa un pronostic grave; il prescrivit des soustractions sanguines, la diète et les boissons nitrées.

Le 30 août, les mêmes symptômes, seulement M. Jauquet constata une plus grande accélération de la respiration; les battements du cœur étaient plus violents et plus intermittents.

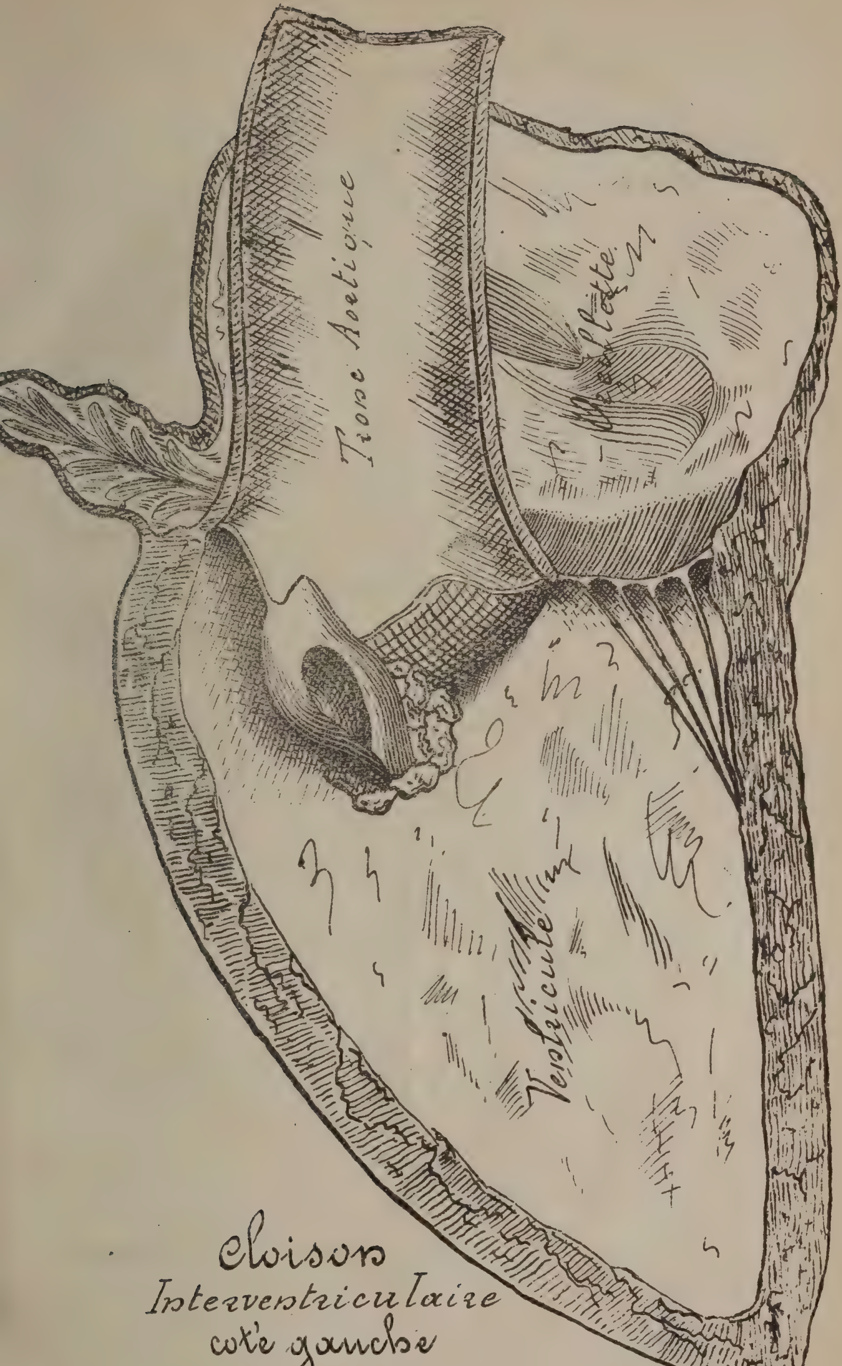
Malgré les moyens prescrits, l'état du malade n'a fait que s'aggraver et la mort survint, pendant la nuit du 6 au 7 septembre, au milieu de manifestations de fortes coliques.

En présence de cette lésion fort curieuse, on doit se demander si celle-ci doit être considérée comme la conséquence d'un arrêt de développement ou bien comme une perforation consécutive à quelque processus pathologique. La situation de cette communication anomale entre les deux ventricules, l'absence de toute lésion autre que celles que nous avons signalées et les caractères des bords de la perforation nous font admettre la première de ces manières de voir; la végétation conjonctive et les dépôts fibrineux sont venus compliquer le trouble; celui-ci, à notre avis, ne consistait d'abord qu'en un arrêt de développement de la cloison qui, dans les conditions normales, doit, chez les animaux supérieurs, venir séparer complètement les deux cavités ventriculaires l'une de l'autre.

L'histoire de ce cas n'est pas seulement intéressante parce qu'elle nous fait connaître une altération cardiaque rare, mais encore parce qu'elle nous prouve combien sont mal avisés ceux qui, dans un but de purisme scientifique, veuillent substituer au mot pousse, la qualification d'emphysème pulmonaire. La pousse n'est pas une maladie, c'est un groupe symptomatique caractérisé es-



Cloison
Interventriculaire
coté droit.



Cloison
Interventriculaire
coté gauche

sentiellement par une dyspnée chronique plus ou moins prononcée, se dénotant par cette irrégularité des mouvements respiratoires qui constitue le soubresaut de la pousse et à laquelle se joint souvent une toux particulière.

Cette dyspnée peut être la conséquence d'un emphysème pulmonaire, mais elle peut également dépendre d'autres altérations du poumon et des plèvres; elle peut être, comme dans le cas actuel, la conséquence de quelque lésion cardiaque et même parfois de troubles ayant pour siége des organes extra-thoraciques; dans certains cas, elle paraît même être due à une lésion d'innervation.

En substituant, dans une loi sur les vices rédhibitoires, la qualification d'emphysème pulmonaire à celle de pousse, on exclut donc, sans motif, des bénéfices de la rédhibition, certains cas de pousse qui devraient être compris dans la liste des vices rédhibitoires, au moins au même titre que l'emphysème pulmonaire.

A notre avis, il est impossible de dresser une liste complète des vices qui *devraient*, le cas échéant, donner lieu à rédhibition et de fixer pour tous ces vices un délai précis de rédhibition; c'est pour ce motif que nous pensons que l'on s'exposerait moins à léser injustement les intérêts de l'un ou de l'autre en supprimant toute législation spéciale quant au commerce des animaux domestiques. Nous ne demandons pas le retour aux anciens us et coutumes; à notre avis, le commerce des animaux domestiques devrait être réglé par les mêmes dispositions que tout autre commerce.

Recherches sur la constitution physique du globule sanguin,

par M. A. Béchamp (1).

Malgré de nombreuses tentatives, on n'a pas encore la démonstration topique de l'existence séparée d'une

(1) Extrait du *Journal de pharmacie et de chimie.*

membrane dans le globule sanguin. Cependant cette membrane peut être aussi facilement mise en évidence que celle du jaune des œufs d'oiseau ou des cellules les mieux caractérisées ; j'ajoute que cette démonstration a une haute importance physiologique.

Le moyen qui m'a permis de mettre en évidence, dans de nombreux exemples, la membrane d'enveloppe des globules rouges, consiste à nourrir ces globules dans de la fécule soluble ; à rendre ainsi la membrane plus résistante à l'action de l'eau et plus visible à la fois, tout en lui conservant ses propriétés osmotiques.

J'ai opéré sur du sang de chien, de bœuf, de cobaye, de canard, de poule, de pigeon et de grenouille.

Sang de canard. — Je vais décrire, avec quelque détail, ce que j'ai observé sur les globules rouges du sang de canard domestique. Ce sang, défibriné ou non, est mêlé avec un volume égal au sien d'une solution créosotée à dose non coagulante, de fécule soluble. Cette solution doit contenir 10 à 15 pour 100 de fécule soluble. Le mélange étant fait, voici ce que l'on observe :

La préparation, examinée aussitôt, laisse apercevoir les globules avec leur forme et leur renflement habituel ; si l'on y ajoute 2 à 3 volumes d'eau, les globules disparaissent. Avec un peu d'attention, on remarque que la première impression de l'eau est de faire apparaître les globules sous une forme qui approche de plus en plus de la sphère, ce qui témoigne déjà que l'enveloppe est douée d'une certaine extensibilité. Le noyau se distingue à peine.

Après vingt-quatre heures, le mélange est encore rutilant ; les globules ont conservé l'aspect normal ; déjà ils résistent mieux à l'action de l'eau, et il semble, quand on les y fait arriver, qu'ils se déforment plus lentement.

Après quatre jours, les globules ont conservé leur forme générale ; il n'y a un peu d'altération que quand on les regarde de champ : alors le renflement paraît moins prononcé, ils sont plus uniformément convexes.

Les noyaux sont devenus plus distincts, mais semblent occuper toute l'étendue du globule placé à plat, sauf une étroite zone qui le sépare de la paroi de l'utricule. On peut ajouter successivement 2, 3, 4, 6, 8 volumes d'eau, sans que les globules disparaissent ; ils se déforment seulement ; l'ellipse paraît moins allongée, le petit diamètre a augmenté, le grand a diminué : beaucoup de globules finissent par affecter une forme-limite qui est la sphère. Après l'action de l'eau, les noyaux sont très-apparents. Si, au lieu d'eau, on emploie une solution de fécule soluble pour délayer la préparation, les mêmes phénomènes s'observent, mais les globules gonflés affectent plus exactement la forme de l'ellipsoïde.

Après six et huit jours, le mélange a pris une teinte rouge violacé. Les globules sont encore intacts en apparence ; le noyau y est seulement plus visible. Par l'addition de 3, 4, 5 volumes d'eau, les globules se gonflent et pâlissent ; le noyau devient très-apparent dans l'enveloppe pâlie. Si l'on remue la préparation, on voit le noyau se mouvoir dans l'utricule, comme un mobile dans un milieu un peu moins dense que lui ; on l'y voit prendre toutes les positions possibles dans la cavité du globule qui roule, et pendant le repos il tombe sur la paroi la plus déclive. Rien ne représente mieux le phénomène qu'un œuf se mouvant dans un vase sphérique d'un litre et rempli d'eau ; c'est aussi sensiblement le rapport qui existe entre le volume du noyau et celui de la cavité du globule en ce moment.

Après vingt-trois jours, les globules ont gardé la forme ovale ; ils sont plus pâles. Par l'addition de l'eau, la pâleur des globules augmente, et leur forme tend vers la sphère. L'ensemble des phénomènes précédemment décrits sont aussi accentués que possible ; en outre, pendant le mouvement de translation des globules, on voit l'enveloppe se plissant et s'enroulant autour du noyau, puis se déroulant pour s'enrouler encore. Le mélange a été jeté sur un filtre : le liquide filtré est limpide, rouge

brun. Les globules y ont été lavés successivement avec une solution de fécule soluble, et à l'eau ; ils sont alors presque décolorés et brun pâle, vus en masse au microscope ; ils sont seulement visibles par leur noyau ; mais si l'on ajoute de la teinture d'iode à la préparation des globules lavés, la cellule et le noyau se teignent en jaune et l'on distingue bien la membrane utriculaire plissée autour du noyau. Cependant plusieurs noyaux paraissent devenus libres, ayant conservé leur forme ovale. Les globules lavés ne se teignent ni par le carmin ammoniacal, ni par le picrocarminate.

En faisant varier les proportions de solution de fécule soluble, sa concentration et la quantité de sang, on peut observer souvent des faits intéressants. C'est ainsi qu'il m'est arrivé de voir disparaître le noyau et à sa place un grand nombre de granulations moléculaires se mouvant dans l'intérieur de l'utricule dont la membrane se plissait. Cela donne à penser que le noyau des cellules, comme certaines cellules elles-mêmes, sont capables, par régression, de revenir aux microzymas générateurs.

Sang de poule, de pigeon et de grenouille. — Leurs globules se comportent comme ceux du canard. Mais il faut, pour le sang de poule, un peu plus d'attention pour bien distinguer l'enveloppe ; évidemment, la membrane de ces globules est plus délicate.

Sang de chien, de bœuf, de cobaye. — Au bout d'un temps relativement court, leurs globules deviennent absolument réfractaires à l'eau. Les globules, après l'action d'un très-grand volume d'eau, apparaissent décolorés, tantôt sous la forme d'une vésicule aplatie qui se replie sur elle-même en se mouvant, tantôt sous la forme de petites vessies qui roulent dans le liquide ambiant.

Ces exemples me paraissent suffisamment nombreux pour permettre d'affirmer que lés globules sanguins sont bien réellement constitués comme tous les éléments cellulaires parfaits, qui remplissent d'importantes fonctions dans les phénomènes de la vie de nutrition. Plusieurs

phénomènes s'expliquent aisément par sa présence. Je n'en citerai qu'un. On sait que le sérum du sang ou le plasma est riche en soude, le globule en potasse. Si, grâce à l'enveloppe, l'hématie est le siége d'un mouvement d'osmose nécessaire à la vie, ce partage s'explique : la nature spéciale de la membrane s'oppose à l'échange osmotique et à l'équilibre. Tant que l'enveloppe garde ses propriétés, c'est-à-dire est vivante, rien ne sort du globule et n'y pénètre que ce qu'elle laisse passer.

J'ajoute que, durant ces longues expériences, il m'est arrivé, en variant les milieux, de voir les globules sanguins se résoudre en granulations moléculaires ; de plus, même en n'employant pas le créosote ou l'acide phénique et en n'évitant pas le contact de l'air atmosphérique, il est rare de voir apparaître les bactéries, et le sang ne se putréfie pas.

Sur l'évolution des globules rouges dans le sang des vertébrés ovipares.

Note de M. G. Hayem, *présentée par* M. Vulpian *à l'Académie des sciences de Paris, séance du* 12 *novembre* 1877.

Le sang des vertébrés ovipares (oiseaux, reptiles, batraciens, poissons) contient d'une manière constante des cellules incolores différant essentiellement des globules blancs. Ces éléments, en se développant progressivement, deviennent des globules rouges parfaits, et, pour cette raison, je propose de les désigner sous le nom d'*hématoblastes*.

J'ai constaté leur présence chez tous les vertébrés ovipares que j'ai examinés (divers oiseaux, tortue, lézard, couleuvre, grenouille, crapaud, triton, axolotl, divers poissons). On les trouve également dans le sang du têtard de la grenouille, où ils offrent les mêmes caractères que chez l'animal adulte.

Dans leurs transformations successives, les héma-

toblastes passent par deux phases principales. A un premier degré de développement, ils sont constitués par des éléments pâles et délicats, qu'il est difficile de distinguer des globules blancs. Ils en diffèrent dans le sang pur, par la transparence et la faible réfringence de leur protoplasma; par la viscosité de ce protoplasma, propriété qui les fait adhérer entre eux et former des amas quelquefois considérables auxquels viennent s'accrocher des globules rouges en dessinant une sorte de rosace; par leur forme en général un peu anguleuse ou allongée, surtout chez les oiseaux, où ces éléments ressemblent à une virgule; par leur noyau toujours unique et plus net que le corps de l'élément, ce qui est l'inverse de ce qu'on observe dans les globules blancs; par les caractères de ce noyau, variables suivant l'animal qui fournit le sang, mais toujours les mêmes que ceux des noyaux des globules rouges adultes, avec cette différence cependant que les noyaux des hématoblastes sont parfois un peu plus gros et souvent un peu plus allongés.

Dans une seconde phase de développement, la plaque protoplasmique prend de plus en plus nettement l'apparence d'un petit disque, les éléments perdent leur viscosité; ils se présentent avec des caractères peu différents d'un animal à l'autre, et qui ont été parfaitement décrits par M. Vulpian, d'après le sang des grenouilles devenues anémiques à la suite d'une hémorrhagie considérable, conditition dans laquelle ces éléments deviennent remarquablement abondants (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 4 juin 1877).

Les hématoblastes sont alors constitués par un petit disque mince et transparent, mais déjà notablement plus sombre que dans les éléments précédemment décrits, et par un noyau semblable à celui des globules rouges, noyau qui produit sur les deux faces du disque une saillie notable quand l'élément est vu de champ.

Dans les formes encore peu développées, le disque

dessine un très-mince anneau autour du noyau, et l'élément entier est arrondi, surtout si le noyau est rond, mais souvent ces petits hématoblastes ont déjà une forme allongée. Plus tard le disque se développe, soit régulièrement, en prenant immédiatement une forme semblable à celle des rouges adultes, soit plus irrégulièrement, en offrant d'abord une forme variée, rappelant tantôt celle d'un fuseau ou d'un bâtonnet, tantôt celle d'un corpuscule arrondi, ou celle d'une feuille, d'un petit pendule, d'une raquette, etc., puis les éléments ressemblent de plus en plus à un globule rouge adulte.

Le disque est quelquefois, comme l'a vu M. Vulpian, composé de deux parties distinctes : une centrale, claire et granuleuse, formant autour du noyau une zone étroite dont on retrouve souvent les traces sur l'élément adulte; une autre périphérique, plus homogène, destinée à s'imprégner bientôt d'hémoglobine. L'apparition de cette matière colorante caractéristique a lieu souvent avant que l'élément ait terminé son évolution, et l'on voit alors dans le sang quelques globules rouges conservant encore les formes pointues des hématoblastes.

Les dimensions des hématoblastes varient nécessairement suivant le degré de développement des éléments; celles de leur noyau sont d'un animal à l'autre en rapport avec le volume du noyau des globules rouges.

Examiné dans la chambre humide, les hématoblastes isolés ou réunis en amas ne tardent pas, pour la plupart, à se déformer lentement; mais ces déformations ne me paraissent pas constituer, comme celles des leucocytes, de véritables mouvements amiboïdes ; elles représentent plutôt les phases successives d'une sorte de destruction cadavérique.

Au bout de quelques heures la plupart des hématoblastes, n'ayant pas encore dépassé leur première phase de développement, ne sont plus représentés que par des

noyaux retenant autour d'eux quelques traînées irrégulières d'une substance pâle et finement granuleuse ; ceux qui ont atteint leur seconde phase de développement sont en général plus résistants.

Tous les réactifs qu'on peut employer dans l'étude du sang (eau, acétique, sérum iodé, sérum au sulfate de soude, etc.) agissent sur les hématoblastes à peu près comme sur les globules rouges adultes ; ils ne produisent jamais d'effets analogues à ceux qui caractérisent les leucocytes.

Dans les préparations de sang faites par dessication rapide, on trouve des hématoblastes (même très-petits et par groupes) qui se sont comportés, en se desséchant, comme des globules rouges. Ils sont presque tous manifestement colorés, ce qui semble indiquer que, malgré leur absence de couleur dans le sang humide, ils contiennent déjà une certaine quantité d'hémoglobine (1).

Pour apprécier la proportion de ces éléments, j'en ai fait le dénombrement dans le sang normal chez plusieurs animaux des diverses classes d'ovipares. J'ai vu ainsi que les hématoblastes sont rarement moins nombreux que les leucocytes et que souvent, au contraire, ils sont près de deux fois aussi abondants que ces éléments. Par rapport aux globules rouges, on en compte environ 1/100 chez les oiseaux, 1/40 chez la couleuvre à collier, 1/50 chez la tortue grecque, 1/60 chez les grenouilles, verte et rousse.

On voit donc que les hématoblastes constituent un élément important du sang normal.

En résumé, nous pensons que les globules rouges nucléés des vertébrés ovipares proviennent d'un élément particulier qui, dès ses premières phases de développement, est distinct des globules blancs.

(I) Ce point reste douteux, parce que, dans une préparation de sang desséché, il se fait toujours une destruction d'un certain nombre d'éléments colorés dont l'hémoglobine peut imprégner les éléments incolores.

Ceux-ci reste étrangers à la formation des globules rouges, aussi bien chez les vertébrés ovipares que chez les animaux supérieurs ; mais, tandis que chez ces derniers les globules rouges de nouvelle formation sont colorés quelle que soit leur exiguïté, chez les ovipares les globules embryonnaires sont tout dépourvus d'hémoglobine.

Contribution à l'étude de la dystocie,

par AD. REUL, *répétiteur de clinique à l'École vétérinaire.*

On désigne sous le nom d'accouchement laborieux, difficile ou vicieux, de part contre nature ou de dystocie, celui qui ne peut s'opérer par les seules forces naturelles préposées à l'exécution de cet acte physiologique ; celui qui réclame, par conséquent, l'intervention de l'art et ne se termine jamais sans quelque danger pour les jours de la mère ou ceux de son ou de ses produits.

Selon que la difficulté du part est rattachée à des causes provenant de la mère ou inhérentes au fœtus, on distingue une *dystocie maternelle* et une *dystocie fætale.*

M. Saint-Cyr établit, dans son excellent traité d'obstétrique vétérinaire, que les causes de dystocie maternelle peuvent dépendre *du bassin*, *de la matrice*, *du col utérin*, *du vagin* et même *de la vulve.*

Examinant les causes d'*angustie pelvienne*, le savant professeur de Lyon cite d'abord celles qui dépendent d'une déformation totale du bassin, puis celles qui résultent d'exostoses, de fractures coxales ou sacrées, ou de tumeurs mélaniques formées dans l'excavation pelvienne. M. Saint-Cyr termine en disant que «d'autres tumeurs de nature variée, des fibrômes, des cancers, des phlegmons, des abcès peuvent également se développer dans le tissu conjonctif du bassin et devenir des

causes de dystocie; cependant, ajoute-t-il, nous ne connaissons aucun fait de part rendu laborieux par ces causes et nous ne croyons pas devoir, à cet égard, devancer l'observation clinique. Nous nous bornons donc à signaler la possibilité de pareils accidents, en invitant les praticiens à publier les faits de cette nature qu'ils auraient eu l'occasion d'observer. »

C'est pour répondre à cette invitation que nous allons rapporter un cas particulier de dystocie maternelle par angustie pelvienne reliée à la présence d'une tumeur intra-rectale qu'offrait une chienne qui nous a été présentée en octobre dernier.

M. le professeur Degive, aux cours duquel nous sommes attaché, a bien voulu nous permettre de faire la relation de cette observation.

Le 16 octobre 1877, on apportait à sa consultation gratuite une levrette d'Italie, de couleur café au lait, âgée de deux ans, primipare.

Depuis la veille, dit son propriétaire, ma chienne, qui doit mettre bas, ne mange plus et boit rarement; elle pousse des cris de douleur à chaque effort expulsif qu'elle tente; elle cherche à mordre, elle se déplace continuellement, manifeste une grande inquiétude, se retourne et regarde son flanc en gémissant; elle n'a pas fienté.

Le terme ordinaire de la gestation est dépassé depuis trois jours.

Nous constatons que les mamelles sont congestionnées et gorgées de lait; la vulve, tuméfiée comme à l'époque du part, et nous remarquons que la marge anale est gonflée, luisante, violacée, et d'une vive sensibilité au toucher. Nous n'attachons pas, tout d'abord, une grande importance à cette particularité, la rattachant à l'existence probable d'hémorrhoïdes, et nous nous mettons en devoir de rechercher la cause qui s'oppose à la délivrance de notre petite chienne.

En procédant à l'exploration, nous observons à trois

centimètres environ de profondeur une tumeur dure, douloureuse, permettant à peine le passage de l'index dans le vagin. Cette tumeur est séparée du doigt explorateur par une paroi muqueuse; elle se trouve donc dans le rectum, ou tout au moins en dehors et au-dessus du conduit vaginal. Le doigt introduit dans le rectum arrive directement sur la tumeur, laquelle est rugueuse, garnie d'aspérités.

L'extraction de ce corps étranger se fit aisément, mais elle fut douloureuse pour l'animal et donna lieu à une légère hémorrhagie.

Le petit doigt passé dans le vagin, au delà de la tumeur qu'il poussait d'avant en arrière pendant qu'on dilatait l'ouverture anale, en tirant sur deux points opposés facilita de beaucoup l'élimination de cette pelote stercorale.

En arrière de cette tumeur rectale, obturatrice des voies génitales, on pouvait sentir la tête du premier fœtus qui se mit à progresser dès que le passage lui fut rendu libre. L'accouchement se termina dès lors par les seuls efforts de la nature.

La masse concrémentitielle retirée pèse 23 grammes; elle déplace 26 millimètres cubes d'eau ; elle est un peu allongée dans le sens antéro-postérieur, sa surface est rugueuse; elle est composée en grande partie de débris d'os de diverses dimensions; elle résonne comme un caillou.

Chez le chien, il n'est pas rare de rencontrer de ces pelotes stercorales ou de ces concréments formés de morceaux d'os agglutinés par du mucus intestinal et entremêlés de matières excrémentitielles. C'est presque toujours dans le rectum que la masse se forme ou s'arrête pour donner lieu à une constipation opiniâtre et occasionner des troubles parfois très-graves, et toujours fort douloureux.

Un cas de rage chez le cheval,

par le même.

La symptomatologie de l'affection rabique transmise au cheval est suffisamment connue par les descriptions qui en ont été faites ; aussi, ne citons-nous que pour mémoire, et à cause de sa rareté relative, le cas de rage que nous avons constaté avec le confrère Limbourg et deux élèves du cours de clinique, le 31 janvier dernier, sur le cheval de la demoiselle Wauters, cultivatrice à Itterbeek.

Ce cheval avait été mordu à la lèvre inférieure quarante-deux jours auparavant par un petit roquet qui fut abattu dans les environs de Schepdael, après qu'il eût fait des morsures à plusieurs chiens, un porc et une génisse.

Les premiers symptômes de la rage se manifestèrent le 30 janvier sur ce cheval : il cherchait à mordre le domestique qui lui apportait sa ration de midi, et qu'il refusa.

Peu d'heures après, il se mit à mordre tout ce qui l'entourait, mais principalement sa mangeoire en bois qu'il mit en pièces.

A notre arrivée, le lendemain vers trois heures de l'après-midi, l'écurie était tout ensanglantée ; le cheval venait de tomber, frappé de paralysie incomplète du train postérieur ; il faisait de vains efforts pour se remettre debout et il mordait avec frénésie dans l'aire de l'écurie ou se rongeait le genou gauche ; une de ses incisives était brisée et pendante, son regard était terrible et menaçant ; une salive écumeuse s'écoulait à flots sur le pavé ; le pauvre animal était couvert d'une abondante sueur et il se livrait par moments à de violents efforts expulsifs suivis du rejet de quelques gouttes d'une urine huileuse. On mit fin à ses horribles souffrances.

Il est assez regrettable que nous n'ayons pu en faire l'autopsie.

Traitement de la stomatite aphtheuse,

par M. J. CAMBRON, *médecin vétérinaire, à Bonipré* (*Villance*).

La stomatite aphtheuse, vulgairement appelée cocotte, règne en ce moment (16 novembre 1877) dans beaucoup de localités de notre pays. quoique assez rarement meurtrière, cette maladie ne sévit jamais sans causer des pertes sérieuses, eu égard au grand nombre d'animaux qu'elle atteint, et dont elle diminue les produits et retarde l'engraissement.

Ce serait donc rendre un service signalé que de faire connaître un traitement d'une efficacité éprouvée, pour prévenir cette maladie, et en même temps propre à la guérir rapidement quand elle existe.

Celui que je crois devoir préconiser consiste dans l'emploi du quassia amara, d'une solution saturée de sulfate de cuivre, du goudron minéral ou coaltar et du goudron végétal.

Le quassia est traité par infusion à la dose de trente grammes pour un litre d'eau. Cette infusion s'applique, au moyen d'un tampon de linge, d'une éponge ou d'un pinceau, sur toute la surface de la muqueuse buccale, et, à l'extérieur, tout autour de la bouche, du nez et des yeux, et enfin sur les mamelles et les trayons.

La solution de sulfate de cuivre s'emploie de la même manière, à la naissance de la corne, aux talons, dans l'espace interdigité et tout autour de la couronne jusqu'aux onglons. Dans le cas où la maladie est en voie de développement, on passe le pinceau imbibé de cette solution sur toutes les parties dénudées de la langue, de la bouche, des lèvres, etc.

Le coaltar doit être appliqué aux pieds exclusivement, quelque temps après l'application du sulfate de cuivre. On en badigeonne exactement les talons, l'espace interdigité, etc.

Le goudron végétal s'emploie en fumigation dans les étables, les animaux présents.

Ce traitement, employé une fois par jour et répété les jours suivants, au besoin, suffit pour préserver les animaux de la maladie en question, ou pour la guérir en deux ou trois jours quand on s'y est pris trop tard pour la prévenir.

Il y aurait peut-être lieu de rapporter ici un grand nombre de cas confirmant l'efficacité de cette médication; mais à quoi bon? Les personnes qui voudront s'en assurer pourront en faire l'essai, à l'occasion; elles acquerront ainsi une conviction qu'elles ne devront qu'à elles-mêmes.

On peut voir que le traitement prémentionné est parfaitement en rapport avec la nature de la maladie. En effet, la *fièvre aphtheuse*, maladie zymotique, contagieuse, doit son développement à l'action d'un principe spécial — *virus* — qui, une fois introduit dans l'économie, jouit de la propriété de proliférer, de se multiplier à la manière des êtres doués de vie au nombre desquels il doit nécessairement compter. Cette multiplication se fait particulièrement aux endroits où le mal apparaît communément, sur la muqueuse buccale et les onglons. Mais ce principe, cette cause vivante, peut également porter son action sur d'autres organes que les pieds et la bouche; elle peut atteindre la muqueuse digestive, par exemple, et déterminer, dans ce cas, une maladie assez rare pour entraîner la mort du sujet.

La médication dont il s'agit a pour but, pour effet principal, d'anéantir le principe en question, véritable cause du mal, conformément à cet adage médical bien connu : *sublata causa tollitur effectus*. L'efficacité de son emploi confirme la réalité de l'idée-mère qui y a donné lieu.

Sur les paratonnerres à pointes, à conducteurs et à raccordements terrestres multiples.

par R. Courtoy, *répétiteur de physique et de chimie à l'Ecole de médecine vétérinaire.*

Une publication toute récente et des plus remarqua-

bles du savant professeur de physique et de chimie de notre Ecole, M. Melsens, sur : *les paratonnerres à pointes, à conducteurs et à raccordements terrestres multiples*, nous a engagé à analyser ce travail, qui n'est pas sans importance au point de vue agricole.

L'ouvrage dont il s'agit, un volume grand in-8° accompagné de 19 planches, contient : 1° la description détaillée des paratonnerres établis, d'après les vues de l'auteur, sur l'hôtel de ville de Bruxelles, en 1865, et 2° un exposé des motifs des dispositions adoptées.

Dans un appendice fort bien fait, l'auteur traite de l'application des paratonnerres de son système aux cas particuliers qui peuvent se présenter : *maisons des grandes villes qui ont des canalisations pour l'eau potable et le gaz de l'éclairage, églises de village isolées des habitations, phares, hautes cheminées, moulins à vent, magasins à poudre, granges à toit de chaume, meules, paratonnerres mobiles, châteaux et fermes isolées dans les campagnes*.

Nous n'essayerons pas d'examiner, dans tous leurs détails, les différentes questions traitées dans ce livre ; il faudrait pour le faire utilement, entrer dans des développements aussi complets que l'a fait l'auteur lui-même ; nous nous bornerons seulement à donner une idée du système de protection de M. Melsens, en mentionnant quelques-unes des applications qui nous ont paru être les plus utiles à signaler.

Nos lecteurs connaissent, au moins en principe, le paratonnerre, et beaucoup d'entre eux se sont sans doute déjà demandé pourquoi un appareil aussi précieux reste d'un emploi si limité. C'est que si la théorie en est simple, son application rencontre encore en pratique de sérieuses objections. En effet, malgré les modifications nombreuses qui ont été apportées au paratonnerre imaginé par l'illustre Franklin, on ne pouvait pas répondre jusqu'ici d'une protection absolument certaine; on peut même citer d'assez nombreux exemples où des paratonnerres, même bien établis, ont été inefficaces pour pro-

téger les bâtiments qui en étaient armés. D'un autre côté, l'installation de ces appareils nécessite des dépenses trop considérables pour qu'ils puissent devenir d'un usage très-répandu, surtout dans les campagnes.

Le système de paratonnerres préconisé par M. Melsens, outre qu'il offre des garanties de sécurité qui me paraissent incontestables, peut en même temps s'appliquer dans des conditions fort peu coûteuses ; avantage qui, quoique plus secondaire, n'en présente pas moins une réelle importance pratique.

Si je me permets ainsi de me prononcer sur la valeur de ce système, c'est que, placé à côté du savant inventeur, il m'a été donné de suivre et d'étudier la plupart des expériences sur lesquelles il s'est appuyé, avant de s'arrêter à un système définitif. Ayant été, par ma position spéciale, en quelque sorte associé à la plupart des recherches sur cette question, j'ai pu apprécier l'intelligence et les soins apportés dans cette étude, qui constitue, ainsi que l'a dit un critique (1) très-compétent : *un modèle pouvant servir d'exemple et de guide à tous ceux qui auraient à accomplir une œuvre analogue*. M. Melsens fait un appel sincère à la critique des savants de tous les pays et spécialement des savants belges, dont le devoir comme patriotes serait de critiquer des dispositions qui leur paraîtraient de nature à compromettre l'un des plus splendides monuments de notre pays. Nous constatons que toutes les personnes compétentes qui, à notre connaissance, se sont prononcées sur la question depuis la publication de M. Melsens, ont été unanimes à approuver le système de protection de l'hôtel de ville.

A mon avis, il ne peut plus y avoir de doute aujourd'hui sur l'efficacité des paratonnerres; mais il n'en était pas ainsi à l'époque où M. Melsens s'est chargé

(1) M. E. Gauthy, directeur du Musée royal de l'Industrie et de l'Ecole Industrielle. (*Bulletin du musée de l'industrie de Belgique*, janv. 1878, p. 51.)

de l'établissement de celui de l'hôtel de ville. Aussi l'administration communale de Bruxelles parût-elle embarrassée, lorsqu'à la suite du coup de foudre de 1863 qui menaça l'existence de la flèche de l'édifice, elle se préoccupa, pour sauvegarder sa responsabilité, d'assurer au monument une protection convenable. Ayant consulté l'Académie des sciences au sujet de deux systèmes qui lui étaient soumis par des constructeurs, elle remarqua une divergence d'opinions dans les rapports des trois commissaires (MM. Duprez, Liagre et Melsens) à l'examen desquels ces projets avaient été renvoyés. Cette divergence engagea l'édilité à s'adresser de nouveau à l'Académie afin d'obtenir de celle-ci un avis définitif; mais le corps savant ne put que se rallier aux conclusions consignées dans les rapports de ses commissaires. C'est qu'alors, les Académies, pas plus que les savants isolés, n'aimaient à se prononcer sur des cas spéciaux qui leur étaient soumis. Leurs hésitations étaient fondées, car « on citait à cette époque des coups » de foudre sur des bâtiments armés de paratonnerres » paraissant en bon état, établis d'ailleurs d'après les » instructions classiques que l'on suivait jusqu'alors. »

Ces instructions étaient déjà critiquées dans quelques-uns de leurs détails par des physiciens distingués, et l'un des membres de la commission des paratonnerres de l'Institut de France avait été jusqu'à dire *qu'on fait foudroyer les édifices au lieu de les garantir de la foudre, en les surmontant de paratonnerres.*

Ce n'est donc, on le conçoit aisément, qu'après une étude des plus minutieuses où chacune des dispositions qu'il comptait adopter a été soumise à un examen sérieux et raisonné, que M. Melsens a pris la grave responsabilité de s'engager dans une voie nouvelle, en inaugurant un système qui s'écartait sensiblement des données classiques.

Avant de faire connaître le principe de ce système appliqué à l'hôtel de ville, je crois utile, afin d'être bien

compris, de jeter un coup d'œil rapide sur la théorie des paratonnerres en général.

On sait, depuis les célèbres expériences de Franklin, qu'en temps d'orage, les nuages sont chargés d'électricité, absolument identique à celle que nous produisons avec nos machines. Lorsqu'un de ces nuages passe à proximité d'un point donné de la surface terrestre, l'électricité qu'il possède agit sur l'électricité neutre du sol pour la décomposer et attirer vers elle l'électricité de signe contraire : celle-ci se répand surtout sur les objets terrestres qui, étant en contact avec la terre, se rapprochent le plus du nuage. Si la distance entre ces objets et le nuage est telle que, eu égard à la tension électrique, la recomposition des deux électricités contraires puisse s'opérer à travers l'air interposé, on dit que la foudre tombe sur l'objet terrestre. Il en résulte que, toutes choses égales d'ailleurs, la foudre frappe de préférence les objets élevés. Si ceux-ci sont suffisamment conducteurs pour permettre un écoulement rapide du *fluide électrique* (1) et si, surtout, ils sont en bonne communication avec le *réservoir commun*, la terre, aucun dégât ne peut se produire. Il n'en est plus ainsi lorsque ces deux conditions ne sont pas remplies : supposons que les corps dont il s'agit soient interrompus en divers points ; qu'ils soient constitués par des matières inégalement conductrices ou bien encore qu'ils soient mal reliés, électriquement parlant, avec la terre, le fluide électrique rencontrant des obstacles à son libre écoulement, cherchera à les vaincre en produisant des dégâts mécaniques quelquefois considérables. Ou bien encore, trouvant à proximité un corps plus propre à le conduire, il se précipitera sur celui-ci sous forme d'une étincelle capable de produire

(1) Pour la facilité du langage, on continue à s'exprimer comme si l'électricité était un fluide, alors que réellement on doit la considérer avec le son, la chaleur, la lumière etc., comme le résultat d'un mode particulier de mouvement vibratoire des molécules du corps électrisé.

des effets calorifiques : inflammation de substances interposées, fusion des métaux, etc., ou des commotions physiologiques et souvent même la mort s'il s'agit d'êtres vivants.

Ce sont là des phénomènes que l'on n'a malheureusement que trop souvent à constater lorsque la foudre frappe des bâtiments habités par exemple.

Ceci posé, il est aisé de comprendre quelles sont les conditions que doit réaliser un paratonnerre pour protéger efficacement un objet terrestre quelconque. Il doit être : 1° plus élevé que l'objet 2° formé par un corps bon conducteur, un métal, et 3° être en parfaite communication avec le réservoir commun.

Un tel appareil constituera alors un *paratonnerre préservatif* pour le cas où il y aura imminence pour l'objet d'être foudroyé.

Il est facile de le rendre en même temps *préventif*, c'est-à-dire de diminuer les chances qu'il a d'être frappé par la foudre ; il suffit de terminer son extrémité supérieure par une pointe. Grâce à celle-ci, la neutralisation des deux électricités ne se fait plus d'une manière brusque et instantanée ; mais elle a lieu par un véritable écoulement continu du fluide du conducteur à pointe vers le fluide du nuage.

C'est ainsi que sont généralement construits les paratonnerres en usage dans notre pays : un conducteur ordinairement en fer présentant une section de 225 à 450^{mm} carrés s'élève suivant la hauteur du bâtiment ; il est terminé à son extrémité supérieure par une tige pointue qui dépasse de quelques mètres le sommet du toit ; l'autre extrémité plonge dans le sol ou dans l'eau d'un puits, de manière à assurer une communication avec le réservoir commun.

Une telle installation est certainement conforme à la théorie dont nous venons de donner une idée ; mais il se présente immédiatement plusieurs objections graves : 1° la communication avec le sol, ainsi établie, est-elle suf-

fisante dans tous les cas? 2° la zone protégée par la tige n'est-elle pas plus restreinte que celle que l'on admet généralement? C'est ce que semblent démontrer plusieurs exemples où la foudre, contre toute attente, a frappé des bâtiments munis de paratonnerres en bon état.

Ces objections disparaissent complètement dans le système de M. Melsens appliqué à l'hôtel de ville; il me suffit maintenant d'en donner une courte description pour en faire ressortir en même temps tous les avantages.

Ce paratonnerre se compose de deux parties : une partie aérienne et une partie souterraine.

Paratonnerre aérien. Il est constitué par un ensemble de conducteurs entourant tout l'édifice et par les tiges ou pointes qui leur sont adaptées.

Ces pointes remplacent la tige effilée unique du paratonnerre ordinaire; on les applique quelquefois isolément, mais le plus souvent elles sont réunies en faisceaux ou *aigrettes*. Une première série de huit aigrettes et d'un même nombre de tiges isolées garnissent le sommet de la flèche; elles sont disposées de façon à former une espèce de couronne entourant la coupole qui sert d'appui à la statue Saint-Michel. Huit conducteurs métalliques rattachés chacun à une aigrette descendent parallèlement le long de la tour, et après avoir été réunis à la base de celle-ci en un faisceau unique, viennent aboutir à une caisse en fonte située à un mètre du sol. Toutes les parties saillantes de la flèche et des tourelles sont munies d'aigrettes rattachées aux conducteurs sus-indiqués par des conducteurs secondaires. Même disposition d'aigrettes placées de distance en distance sur le faîte des toits et sur d'autres parties des bâtiments suivant des plans moins élevés, et reliées entre elles par des conducteurs fermés dont les deux extrémités aboutissent toujours aux conducteurs verticaux. Ces conducteurs, aigrettes, etc., sont tout simplement en fil de fer

galvanisé de 6 à 10^{mm} de diamètre et constituent une espèce de cage métallique non interrompue enveloppant dans ses larges mailles l'édifice tout entier (1).

Paratonnerre souterrain. — Il comprend l'ensemble des dispositions prises pour mettre la partie aérienne en communication avec le réservoir commun. Ainsi que nous l'avons déjà dit, le paratonnerre aérien doit être en bon contact avec le sol; condition qui exige d'autant plus impérieusement d'être réalisée, que le développement donné aux conducteurs aériens est plus considérable. Pour arriver à cette fin, les extrémités inférieures des huit conducteurs aboutissant à la caisse en fonte près du sol, ont été noyées dans du zinc fondu; trois faisceaux de huit fils chacun partent du réservoir en question, pour aller aboutir toujours métalliquement, le premier à un grand tuyau de fonte plongeant dans l'eau d'un puits, le second, à une conduite d'eau et le troisième à un tuyau de gaz passant à proximité. Ces conduites d'eau et de gaz constituent un réseau métallique couvrant une surface aussi étendue que la superficie de la ville et mettent le paratonnerre en contact non-seulement avec une portion considérable du sol, mais encore avec le canal qu'elles traversent en plusieurs endroits et avec les rivières donnant l'eau de distribution.

Il est une conséquence qui se dégage immédiatement de l'examen de cette large communication avec le réservoir commun; c'est que si l'application du système que nous venons de résumer devenait générale à Bruxelles, on n'aurait plus de foudroiement à craindre dans cette ville. Un nuage électrisé qui passerait au-dessus de toutes ces cages métalliques si bien reliées au sol, serait bientôt déchargé par l'intermédiaire de la série immense de pointes armant les bâtiments.

D'après ce que nous venons de dire, on peut s'aperce-

(1) Il en sera surtout ainsi lorsque les réparations que l'on fait actuellement à l'hôtel de ville permettront de compléter le système.

voir que la tendance générale de toutes les dispositions prises par M. Melsens consiste surtout à présenter à la foudre le plus de conducteurs possibles, et il sera toujours facile de faire l'application de ce principe à tout objet dont on veut assurer la protection. Il est cependant un cas que nous ne pouvons passer sous silence dans ce journal ; c'est celui qui se rapporte à la protection *des châteaux et fermes isolés dans les campagnes*. Si l'on tient compte des pertes que la foudre occasionne chaque année à l'agriculture, on ne peut que désirer de voir se répandre l'usage d'appareils destinés à garantir les habitations rurales.

Depuis longtemps déjà, la plupart des fermes allemandes (1) sont pourvues de paratonnerres, et c'est servir les intérêts les plus précieux de l'agriculture en même temps que rendre hommage au savant désintéressé, à qui nous devons un système si sûr et si pratique, que de recommander ces utiles installations dans notre pays.

« On pense trop aux grands bâtiments, dit M. Melsens, et pas assez aux petits. Rarement dans les instructions on s'occupe des petites fermes pour les armer de paratonnerres à bas prix. »

Nous extrayons du livre de M. Melsens la description d'un paratonnerre établi, d'après les indications mêmes de l'auteur, sur une ferme de la campagne.

Le détail des frais donné à la suite de cette description permettra de se faire une idée de la faible dépense que nécessite une telle installation, si l'on tient compte surtout du grand développement des bâtiments protégés.

La matière première à employer est tout simplement du fil de fer galvanisé que le commerce fournit à bas prix, et la pose de ces conducteurs est tellement élémentaire que tout ouvrier forgeron, sachant souder et couler du zinc fondu dans des moules en argile, peut l'exécuter facilement.

(1) *Journal de la Société agricole du Brabant-Hainaut*, 3 février 1878, p. 64.

Voici d'après la planche ci-jointe les dispositions de ce paratonnerre :

« A. — Petits ateliers, près desquels se trouve une tourelle (B) terminée par une terrasse plate couverte de zinc.

« M. — Corps de logis avec terrasse en zinc.

« C. — Cuisine.

« S. — Serre.

« Mg. — Magasins et remises avec greniers.

« G. — Grange.

« O. — Porte cochère d'entrée, avec colombier et tourelle surmontée d'une grande girouette.

« E. — Ecuries et étables, avec greniers.

« R. — Remises pour voitures, greniers.

« F. — Fabrique avec haute cheminée (Hc) et un puits P d'alimentation pour la machine à vapeur et les besoins de la fabrique.

« P'. — Puits pour les besoins de la maison, avec pompe en fonte.

« *a*. — Emplacement des aigrettes au nombre de trente-six.

« Un étang se trouve à une certaine distance, derrière la maison.

« Les toits et les faîtes se trouvent dans neuf plans horizontaux différents ; les lignes ponctuées correspondent au faîte des toits et indiquent la marche des conducteurs sur les toits, ou suspendus pour passer de l'un à l'autre toit ; ces derniers conducteurs peuvent être aussi nombreux qu'on veut ; ils se fixent à la masselotte des aigrettes, sont librement suspendus et ont pour but de diviser la foudre, en raccourcissant son chemin vers le réservoir commun, le moins résistant, l'étang et les puits, au besoin.

« Le développement de ces toits est d'environ 300 mètres.

« Les contacts avec la terre sont au nombre de neuf ; partout où, sur le plan, se trouve la lettre T, on emploie

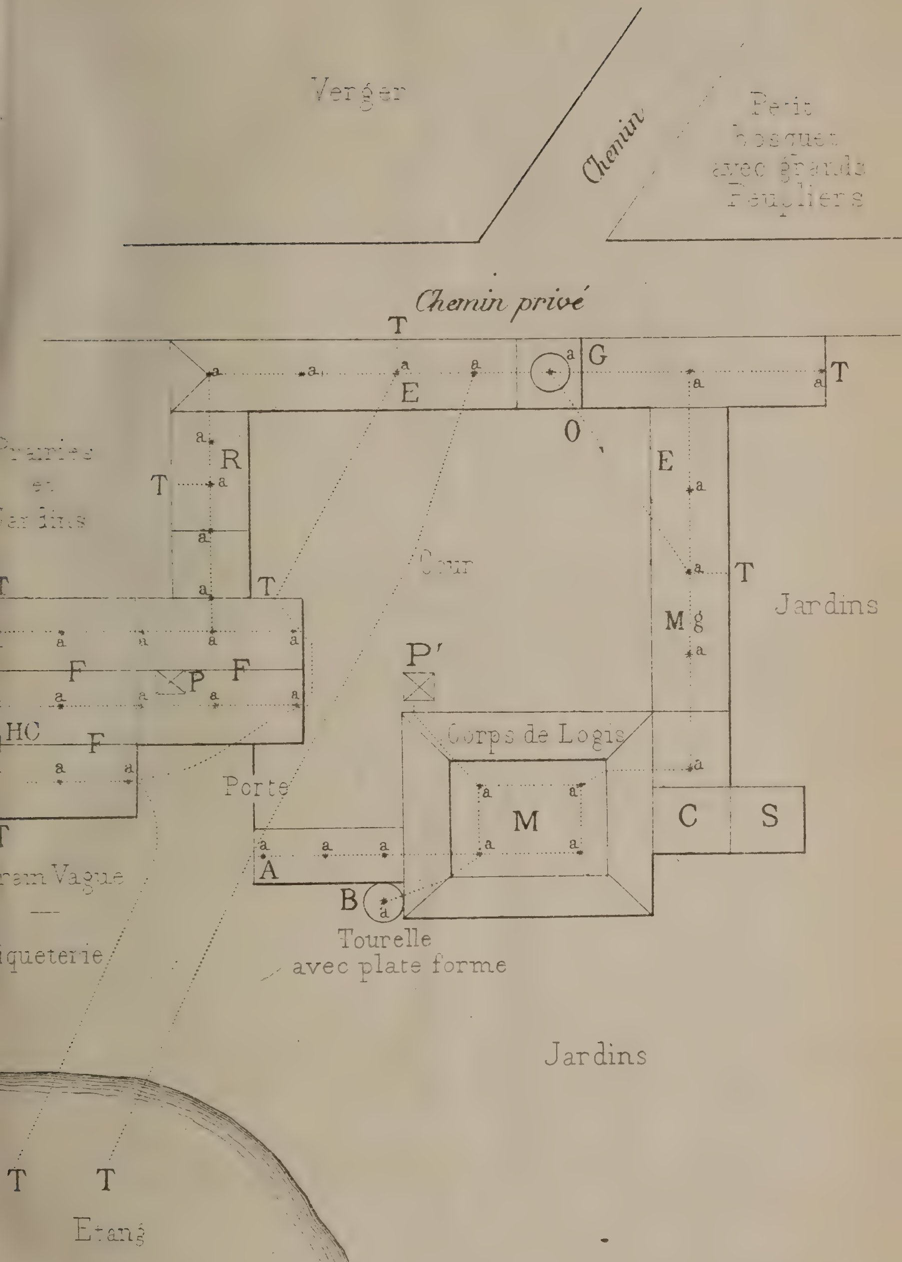
à cet effet un conducteur supplémentaire de 7 millimètres, qui se fixe sur la masselotte de l'aigrette, au moyen d'une simple mais forte soudure ; il passe au-dessus du toit, comme l'indique la ligne ponctuée et arrive à la terre des jardins, souvent humide, car elle reçoit partout l'eau qui coule des toits.

« Pour établir le contact à la terre, j'ai profité de ce qu'à la fabrique il y avait des tubes de fonte ayant servi de conduites d'air chaud ; ces tubes ont 1^{m}25 de long sur 0^{m}24 de diamètre ; ils ont un collet d'emboîtement, muni de deux armatures dans lesquelles on pouvait passer une clavette ; le conducteur fait le tour du cylindre, s'engage dans l'ouverture ménagée pour la clavette, y est fixé au moyen de calles métalliques et le tout est baigné dans une double masselotte en zinc.

« Toute la partie supérieure est recouverte d'une couche épaisse de brai de goudron de gaz ; le tube est enterré ensuite jusqu'à 10 centimètres du bord auquel est attaché le conducteur et offre, par conséquent, un contact de plus de 1 mètre avec le sol.

« J'ai examiné la conductibilité et la résistance au passage du courant ; celle-ci est presque nulle et ne diffère guère de celle que je constatais au puits, car il faut bien remarquer que le contact avec la terre s'effectue par une surface de plus d'un mètre carré, en comptant les deux faces. J'opérais par un temps assez sec ; j'ai fait humecter la terre autour du cylindre enfoui par quelques hectolitres d'eau, sans obtenir une déviation beaucoup plus considérable au galvanomètre, preuve qu'avec un pareil contact le courant passait bien. Ces expériences m'ont conduit à ne pas compliquer le contact à la terre, en entourant les tubes employés, ou les plaques que l'on pourrait employer, par de la braise ou du coke, ce qui, du reste, serait peut-être préférable.

« Mes premiers contacts avec le réservoir commun et la terre ont donc une surface de 10 à 12 mètres carrés.



Verger
Chemin
Petit bosquet avec grands Peupliers
Chemin privé
Cour
Jardins
Corps de Logis
Porte
Tourelle
avec plate forme
Jardins
Etang

« Deux tubes, arrangés de la même façon, sont plongés dans l'eau de l'étang ; ils sont toujours baignés.

« En P et P' il y a des puits munis de pompes en fonte ; le tube d'aspiration plonge toujours dans l'eau ; tout le monde surveille, de fait, le contact et le bon état du paratonnerre ; tant que l'eau ne manque pas, le contact est assuré et j'ai, comme on le voit par des lignes ponctuées, rattaché à chacun de ces puits, un conducteur dérivé ; le premier, partant des aigrettes de la plate-forme du corps de logis ; le second, les deux conducteurs des toits de la fabrique F ; j'ajoute qu'au conducteur plongé dans l'eau de ces puits et aboutissant à l'un des pôles d'une pile (conducteur dans lequel on intercale un galvanomètre en contact avec l'un quelconque des organes de la pompe) laisse librement passer le courant.

« Les neufs contacts avec le réservoir commun, la terre, puis les deux pompes et les deux extrémités du conducteur continu dans l'eau de l'étang, ne peuvent laisser aucun doute sur leur efficacité ; ils restent tous et toujours en vue ; la moindre solution de continuité métallique serait aperçue de suite.

« Les deux conducteurs aboutissant à l'étang, entourés de très-grossières étoupes, sont enfouis au pied des murs de la fabrique dans une rigole, faite au moyen de tuyaux de drainage, où ils se trouvent baignés dans du brai de goudron de gaz, qui les met à l'abri de la rouille jusqu'au point du cylindre où ils font corps avec lui, d'après la même disposition que celle qui a été prise pour les contacts à la terre.

« Tous les points marqués *a* sur la figure correspondent à une aigrette ; il y en a 36, soit en tout 210 pointes.

« On voit plusieurs lignes ponctuées traversant la cour ; comme le prix du fil de fer galvanisé est peu considérable, on peut, par ces dérivations, produire une division plus prononcée de la foudre qui frapperait des points éloignés des contacts avec l'eau de l'étang ou

des puits. Ces fils, très-faciles à établir, offrent une nouvelle sécurité en cas de foudroiement. La multiplicité des contacts à la terre, leur disposition qui permet de les avoir toujours sous les yeux, me paraît de nature à pouvoir assurer une sécurité parfaite ; jamais l'ensemble de l'appareil ne pourrait offrir un défaut capital, même dans l'hypothèse inadmissible, que le paratonnerre serait hors de service sur quelques points.

« Ici se place une question de frais, et comme j'ai pu suivre tout le travail, il en a été tenu un compte exact ; j'ajoute que le paratonnerre, complétement terminé, a coûté 390 francs, qui se décomposent comme suit :

« 600 mètres fil de fer n° 3, d'environ 6 millimètres de diamètre	91,30
« 37 aigrettes à pointes zinguées, main-d'œuvre à fr. 1,60	59,20
« Vieux zinc pour les masselottes des contacts à la terre, 20 kil. à 0,35.	7,00
« Soudure, 2 kil. à 2,20	5,00
« Main-d'œuvre et pose des fils sur les 300^m de toiture	150,00
« 120 crochets pour fixer les conducteurs.	24,00
« Goudron, brai, étoupes, tuyaux de drainage	20,00
« 10 tuyaux en vieille fonte, 420 kil. à 8 c.	33,60
Total, fr.	390,10

EXTRAITS ANALYTIQUES

Recueil de médecine vétérinaire,

analysé par M. le professeur A. Degive.

1. *Quelques considérations sur la forme de l'ensemble des vaisseaux artériels ;*

par M. le docteur Berrier-Fontaine.

Il est encore généralement admis et enseigné que l'ensemble des vaisseaux artériels affecte la forme d'un cône dont

l'aorte primitive constituerait le sommet. Il y a cependant près de trois ans déjà que M. Berrier-Fontaine a démontré que cette idée, émise d'abord par Bichat, est loin d'être conforme à l'exacte vérité. Cet auteur a prouvé, à la dernière évidence, que la véritable forme du système artériel n'est nullement *conique* mais bien *cylindrique*.

S'il en est ainsi, comment comprendre qu'une aussi grave erreur ait pu avoir cours aussi longtemps, ait pu être acceptée par tant de générations, et cela sans jamais soulever la moindre contestation ?

Le fait s'explique en partie par cette considération que le faux ici se conçoit mieux, se comprend plus facilement que le vrai lui-même. En effet, à en juger par les apparences, par un coup d'œil superficiel, l'esprit est assez naturellement porté à croire que réellement le cône est la véritable forme de l'arbre artériel. Ce n'est que par un examen plus attentif et plus réfléchi que l'on arrive à constater, comme l'a fait M. Berrier-Fontaine, que cette idée tout à fait fausse repose sur une erreur mathématique dans laquelle il est assez facile de verser, ainsi qu'on va pouvoir en juger.

Le moyen employé par l'auteur pour éclaircir cette question paraîtra des plus simples à ceux qui ont conservé quelques notions de géométrie descriptive.

Toute la question se résume à savoir, en effet, comment on peut déterminer l'*aire* et partant le *calibre* d'un conduit cylindrique ; le reste n'est plus qu'une simple question d'addition et de comparaison. Or, l'on sait que l'*aire d'un cercle* est *égale au carré* de son rayon multiplié par 3.1415... (πR^2). Suivant cette formule, il devient facile de déterminer successivement l'aire d'un tronc artériel générateur et celle de chacune des branches qui le terminent. D'après les calculs de M. Berrier-Fontaine, la somme des aires de celles-ci égalerait toujours, à très-peu de chose près, l'aire de celui-là.

Un simple coup d'œil sur le tableau suivant fera parfaitement saisir la chose.

DIAMÈTRES	VAISSEAUX.	AIRES.
	A. *Tronc générateur.*	
18m50	Aorte à sa terminaison.	268m79
	B. *Divisions.*	
12m9	Iliaque primitive droite.	130m69
12m9	Iliaque primitive gauche.	130m69
3m07	Caudale (sacrée moyenne).	7m35
28m87		268m73

Ce tableau nous montre comment il peut se faire que trois divisions vasculaires, dont la somme des diamètres égale 28m87, donnent une aire totale équivalente de celle d'un tronc unique dont le diamètre est beaucoup moindre, c'est-à-dire de 18m50 seulement. Ceci nous fait comprendre aussi comment on a pu croire si facilement à l'erreur redressée par M. Berrier-Fontaine, l'esprit confondant, assimilant ici deux choses parfaitement distinctes, les *diamètres* et les *aires* ou *calibres* des conduits sanguins.

—

2. *La connaissance extérieure du cheval réduite à l'étude d'un petit nombre de caractères. Méthode synthétique à l'aide de laquelle on peut juger de la valeur d'un cheval exposé en vente pour la forme et pour le fonds,*

par M. J. Tabourin.

A son entrée dans l'enseignement en qualité de chef de service, M. Tabourin fut d'abord attaché à la chaire d'anatomie et de physiologie qui comprenait aussi le cours d'extérieur. Le titulaire de cette chaire était alors M. Lecoq. C'est au contact de cet ancien maître que M. Tabourin prit goût pour l'*étude extérieure des animaux domestiques.*

De tout temps, il a conservé une sorte de prédilection pour cette partie de nos connaissances vétérinaires, et si, dit-il, il ne s'y est pas adonné davantage, c'est qu'il en a été détourné par

les exigences de la chaire à laquelle il a été plus tard appelé.

M. Tabourin fait observer que la plupart des *Traités d'extérieur* comprennent un chapitre *théorique* particulièrement *analytique* et un chapitre essentiellement *pratique* ou *synthétique* se rapportant à l'examen d'un cheval exposé en vente ou dans une exhibition publique. M. Tabourin a été de tout temps frappé de la brièveté de cette dernière partie du cours d'*extérieur*, l'infériorité de la partie *synthétique* relativement à la partie *analytique*. Ce desideratum n'a jamais cessé de le préoccuper ; il y a souvent réfléchi et c'est le résultat de ses méditations, quelque imparfait qu'il soit, qu'il livre à l'appréciation de ses confrères.

Lorsque le praticien vétérinaire est appelé à juger de la valeur d'un cheval à l'occasion d'une vente, d'un concours ou de toute autre circonstance, il doit résoudre le mieux possible le problème suivant :

« *Un cheval étant donné, juger, par son examen extérieur, de ses qualités de forme et de fonds et, par suite, de la valeur et de la durée de ses services.* »

« Dans le cheval considéré comme machine de force et de vitesse, il y a deux éléments à apprécier : l'un qui est *matériel*, c'est la *forme* ou la *conformation* ; l'autre essentiellement *dynamique*, c'est ce que l'on appelle le *fonds* ou l'*énergie* vitale. Le premier élément constitue ce que l'on dit la *beauté* du cheval ; le second forme la base de la *bonté* de ce solipède. »

De ces deux éléments la *forme* ou le *fonds*, il est évident, dit l'auteur, que le dernier l'emporte sur l'autre. D'où cet adage émis par un grand connaisseur en chevaux :

Quand le fonds est bon, les membres vont toujours, quelle que soit leur conformation.

Cela n'est point douteux ; mais, comme le fait remarquer M. Tabourin, quand les membres sont bien conformés et dans leur aplomb, ils vont encore mieux et surtout durent plus longtemps.

Il est donc nécessaire d'apprécier successivement, dans l'examen d'un cheval, et la *forme* et le *fonds*. C'est à chercher une

méthode simple et sûre pour juger ces deux éléments que l'auteur s'est appliqué depuis une dizaine d'années. Le résultat, dit-il, assurément très-imparfait de son étude, il le livre à la publicité, bien moins comme une méthode acquise que comme un moyen à soumettre au contrôle de la pratique.

I. *Examen de la forme ou de la conformation du cheval.* — M. Tabourin établit que son système est destiné surtout à faciliter l'appréciation du cheval de selle qui est le plus difficile à juger, et dont l'importance est si grande. Il considère le coursier plutôt comme une machine *de vitesse* que comme une machine *de force.* C'est pourquoi il s'attache surtout à l'étude des organes qui ont une part directe et en quelque sorte mécanique dans l'acte locomoteur. Tels sont le jarret, le rein, les tendons antérieurs, l'épaule, le cou et la tête.

M. Tabourin recherche quelle est la part de chacun de ces organes dans le fait complexe de la locomotion, et il constate : que le *jarret* agit surtout comme *organe d'impulsion* ; le *rein* comme *organe de transmission* ; les *tendons antérieurs* comme *organes de sustentation*, l'*épaule* comme organe d'*ambulation*, le cou et la tête (balancier) comme *organe de direction*.

Cela posé, il formule ainsi qu'il suit le principe qui décide de la *forme* ou de la *conformation* du cheval de selle :

« *La valeur d'un cheval est proportionnelle à la largeur et à l'épaisseur du jarret, à la brièveté et à la largeur du rein, à la grosseur et à l'écartement du tendon antérieur, à la longueur et à l'obliquité de l'épaule, à la longueur de l'encolure et à la légèreté de la tête.* »

II. *Etude des caractères indicateurs du fonds.* — Rattachant la qualité de *fonds* et de vigueur à l'*état du système nerveux*, M. Tabourin est conduit à considérer l'œil, l'oreille, la peau, les muscles et la queue comme étant les principaux organes révélateurs desdites qualités.

En effet, un regard vif et animé, une oreille mobile, des muscles fermes et bien dessinés, un organe caudal bien porté et offrant une résistance énergique à l'action qui a pour objet de la soulever, sont autant de signes qui dénotent l'énergie, la force nerveuse et partant la vigueur, le fonds du sujet. De là cette deuxième formule donnée par l'auteur :

« *La valeur d'un cheval, pour le fonds, est proportionnelle à la vivacité de son regard, à la mobilité de son oreille, à la finesse de sa peau, à la fermeté de ses muscles et à la raideur de sa queue.* »

III. *Expression numérique des qualités de forme et de fonds*

FORME					FONDS				
ORGANES.	TRÈS-BON.	BON.	MÉDIOCRE	MAUVAIS	ORGANES.	TRÈS-BON.	BON.	MÉDIOCRE	MAUVAIS
Jarret . . .	4	3	2	1	Œil . . .	4	3	2	1
Rein . . .	4	3	2	1	Oreille . .	4	3	2	1
Epaule . .	4	3	2	1	Peau . . .	4	3	2	1
Tendon . .	4	3	2	1	Muscles . .	4	3	2	1
Balancier .	4	3	2	1	Queue. . .	4	3	2	1
Totaux	20	15	10	5	Totaux	20	15	10	5

FORME					FONDS				
ORGANES.	TRÈS-BON	BON	MÉDIOCRE	MAUVAIS	ORGANES.	TRÈS-BON	BON	MÉDIOCRE	MAUVAIS
Jarret . . .	4	3	2	2	Œil . . .	4	4	3	2
Rein . . .	3	2	1	2	Oreille . .	3	3	2	1
Epaule . .	4	3	2	1	Peau . . .	3	2	1	1
Tendon . .	3	2	1	1	Muscles . .	3	3	2	1
Balancier .	4	3	2	1	Queue . .	4	3	2	2
Totaux	18	13	8	7	Totaux	17	15	10	7

du cheval. — Afin de donner plus de précision à la question qu'il étudie, M. Tabourin a cherché à exprimer la valeur des signes révélateurs par des chiffres aussi peu élevés que possible et donnant une idée nette de la valeur de chaque organe.

Les deux tableaux ci-dessus, p. 159, dressés par lui, feront immédiatement saisir combien l'application de sa méthode est ainsi rendue simple et facile.

IV. *Résultats pratiques.* — Soumise au contrôle de l'expérience, la méthode de M. Tabourin a donné des résultats qui doivent favoriser l'extension de son emploi.

Une fois cependant elle a été mise complétement en défaut, l'auteur tient à le constater loyalement. Il s'agissait d'un cheval, d'un *voleur* comme on l'appelle, qui, sous les plus belles apparences de forme et de vigueur, cachait un fonds sans résistance.

M. Tabourin est donc bien forcé de convenir que sa méthode ne possède pas une valeur absolue.

« Ce serait une erreur grave, dit-il, de croire que l'examen des organes, que nous venons d'énumérer pour apprécier sommairement la valeur de forme et de fonds d'un cheval, soit suffisant pour déterminer sa valeur complète. . . . . »

Cette méthode est surtout destinée aux jeunes praticiens, et le but principal de l'auteur est de préserver ceux-ci des erreurs trop graves que pourrait leur faire commettre leur inexpérience pratique.

Il tient à redire en terminant « qu'il ne présente pas cette méthode comme étudiée à fonds et définitivement établie, mais bien plutôt comme un système mis à l'étude et destiné à être, si besoin est, changé ou transformé suivant les idées de ceux qui voudront bien s'en occuper.

Analyse des archives vétérinaires d'Alfort,

par VICTOR LORGE, *professeur à l'École de médecine vétérinaine de l'État.*

Renversement de la vessie consécutif à la parturition chez une

jument. Réduction deux mois après le début de l'accident. Guérison, par Lenglen, vétérinaire à Arras.

Le titre ci-dessus indique suffisamment ce dont il s'agit.

L'auteur, pour opérer la réduction, a procédé pour le taxis. Il a prolongé cette opération jusqu'au moment où il a pu vaincre la résistance du col vésical et du canal de l'urèthre. Il a fini par fatiguer tellement le sphincter du col, qu'il a pu le traverser avec la main recouverte par la vessie. Nous n'hésitons pas à admettre, avec l'auteur, que c'est là un travail d'Hercule, surtout si nous tenons compte que ce prolapsus de la vessie datait de deux mois .L'essentiel pendant le taxis, dit M. Lenglen, est : « 1° d'éviter de blesser la muqueuse vésicale; 2° de poser la main à plat, la paume en bas, sur la face supérieure de la vessie, en arc-boutant les extrémités des doigts sous la valvule urinaire et en opérant des pressions sur la vessie, d'abord modérées, puis plus énergiques, pressions que l'on combine avec des poussées graduelles en avant. »

Nous ne terminerons pas cette courte analyse sans faire remarquer que la main de l'opérateur devait être bien petite pour avoir pu passer, dans le cas dont il s'agit, à travers le col vésical.

Ouverture de la cavité abdominale d'un âne âgé de 15 ans; par le même.

L'accident dont il est question avait été provoqué par une dent d'extirpateur, longue d'environ 25 centimètres, et ayant pénétré de 12 centimètres, par son extrémité la plus large, l'extrémité libre, dans l'intérieur de l'abdomen. L'éventration a son siége sur la ligne médiane, et en arrière de l'appendice xyphoïde du sternum. Là, existe une large ouverture non saignante, par laquelle la main pénètre dans la cavité abdominale. Les intestins n'ont aucune tendance à sortir par la plaie, grâce sans doute au volume de l'anse colique correspondante.

Voici le traitement suivi par l'auteur et qui lui a permis de guérir radicalement son patient en 17 jours :

Application d'onguent vésicatoire sur et tout autour de la plaie ; diète, régime blanc, quelques lavements. Il est à remarquer que l'auteur n'a point mis de bandage sous le ventre.

—

Fissure médiane et congénitale du voile du palais chez un poulain, par Chedhomme, vétérinaire à Vibraye (Sarthe).

L'animal qui fait le sujet de cette observation est un poulain de 15 mois chez lequel on a toujours constaté un rejet très-abondant de matières alimentaires (solides et liquides) par les cavités nasales. Cet état pathologique avait d'abord été confondu avec la pharyngite chronique. Mais un examen attentif de la cavité buccale fit voir une division très-nette du voile du palais dans les trois quarts environ de sa longueur, à partir de son bord libre, sans traces d'inflammation.

M. Chedhomme ne tenta pas, pour remédier à cette division *congénitale*, la staphyllorhaphie, opération qui, bien pratiquée, réussit presque toujours chez l'homme.

L'observation dont il s'agit est surtout intéressante au point de vue physiologique. Elle montre, en effet, que le voile du palais est bien certainement l'organe qui s'oppose pendant le deuxième temps de la déglutition, ou pendant la déglutition pharyngienne, à la pénétration dans les cavités nasales du bol alimentaire et des liquides.

—

Sur les prétendues propriétés vésicantes du chloral, par Ivon, pharmacien à Paris.

L'auteur rappelle que le Dr Peyraud, de Libourne, a préconisé l'emploi de l'hydrate de chloral comme agent de vésication. Le praticien de Libourne prend le chloral en déliquescence et le triture dans un mortier, avec de la gomme adragante pulvérisée, jusqu'à ce qu'il obtienne une pâte de consis-

tance telle qu'il puisse la rouler sur un marbre à l'aide d'un rouleau. Cette pâte, réduite à l'épaisseur d'une feuille de papier, donnerait une ampoule après 5 à 6 heures d'application.

M. Ivon a expérimenté l'action du chloral en modifiant comme suit la formule du Dr Peyraud. Il a broyé le chloral avec un peu de camphre, de façon à obtenir une pâte épaisse dans laquelle il a introduit de la poudre d'amidon, et il a donné du liant avec un peu de gomme.

Il résulte des expériences de l'auteur, que le chloral n'est point un vésicant, mais un caustique; il peut, à ce titre, dans certaines conditions, produire la vésication. Malheureusement, on ne peut régulariser cette action et la limiter au temps strictement nécessaire pour n'obtenir que la vésication et ne pas aller au delà.

—

Observation de rhumatisme articulaire sur un taureau, par M. Trasbot.

La maladie a débuté par une fièvre intense. Il s'est manifesté ensuite une forte boiterie d'un membre postérieur, due à une inflammation développée dans l'articulation coxo-fémorale, inflammation qui s'est étendue ensuite dans celle du jarret, et enfin de là s'est transportée dans la jointure du grasset.

Ce caractère ambulatoire de la maladie est, d'après l'auteur, le caractère propre du rhumatisme articulaire.

A l'autopsie du taureau dont il s'agit, les lésions s'étaient particulièrement fixées dans l'articulatire du grasset.

—

Sur la détermination de l'âge : 1° des animaux de l'espèce bovine en général, 2° des veaux de boucherie ; par Arm. Goubaux.

L'auteur rapporte un grand nombre d'observations qui prouvent « qu'il est certain que des individus de l'espèce bovine peuvent avoir, à l'âge *de 34 mois*, quatre dents, six dents et même huit dents ou toutes les dents d'adulte. »

M. Goubaux ajoute : « Dans de telles conditions, je suis loin de penser qu'il soit possible à un expert ou à un membre du jury dans un concours de pouvoir déterminer rigoureusement l'âge de l'animal, mais *je crois* que, si cet expert ou ce membre du jury a observé beaucoup d'animaux de l'espèce bovine, *il pourra reconnaître à l'inspection des dents si l'animal* AVANCE. »

Dans la seconde partie de son travail, le professeur d'Alfort pose la question suivante : Comment peut-on savoir si un veau est âgé de moins de 40 jours ?

Je ne connais, dit-il, aucun moyen *certain* de décider la question, d'après l'examen des différentes pièces du squelette ou du cadavre.

Un cas de leucocythémie chez le chien, par MM. Leblanc et Nocard.

Le chien faisant le sujet de cette observation présentait des tumeurs disséminées sur diverses parties du corps correspondant aux ganglions lymphatiques : à la partie supérieure du cou ; de chaque côté de l'entrée de la poitrine ; dans l'aine, etc.

Ces tumeurs étaient dures et mobiles.

L'animal avait l'appétit capricieux. Il maigrissait et paraissait toujours fatigué. La respiration, calme au repos, s'accélérait au moindre mouvement et devenait de suite pénible ; le pouls était vite et faible. Le nombre des globules était de 2,587,875 par millimètre cube. Il y avait 1 globule blanc pour 85 rouges. La proportion normale étant, en moyenne, de 1 globule blanc pour 1200 rouges ; donc la leucocythémie était avancée.

A l'autopsie de ce chien, faite presque immédiatement après la mort, les auteurs rencontrèrent des lésions nombreuses parmi lesquelles nous citerons l'engorgement des ganglions prépectoraux, bronchiques, mésentériques ; une augmentation considérable du poids du foie, de la rate et des reins ; les lé-

sions de ces organes ont été étudiées avec soin au microscope par M. Nocard, et elles sont tellement intéressantes que je crois devoir les relater rapidement dans cette analyse.

Examen histologique des organes malades.

A. *Ganglions.* — Toutes les tumeurs ganglionnaires présentent la structure des lymphadénômes, c'est-à-dire qu'elles sont constituées essentiellement d'une quantité innombrable de globules lymphatiques, à noyau volumineux, fixant énergiquement le carmin.

B. *Foie.* — Le foie est envahi par un tissu hétéromorphe.

Les espaces intra-lobulaires fixent énergiquement le carmin. Ils sont occupés par un amas de cellules rondes, à noyau volumineux, déposés dans un réseau extrêmement délicat de tissu adénoïde.

Les lobules hépatiques sont modifiés quant à la forme et à l'étendue.

Ces lésions du foie sont très-remarquables et M. Nocard, en les faisant connaître, fait preuve d'une habileté histologique digne des plus grands éloges.

Le caractère essentiel de ces lésions, c'est que nous voyons ici des éléments lymphatiques en dehors de l'appareil qui en est le siége ordinaire.

C. *Rate.* — L'augmentation considérable du poids de la rate est due ici, comme pour les ganglions, à l'hypertrophie de tous les éléments de l'organe.

D. *Reins.* — Ils paraissent atteints d'inflammation interstitielle, mais le tissu conjonctif sclérosé de la néphrite y est remplacé par des veines sinueuses de tissu lymphatique, facilement reconnaissables par leur belle teinte rosée, leurs amas de globules lymphatiques et leur fin réseau de tissu adénoïde.

Ces lésions des reins sont analogues à celles du foie.

Note sur la paralysie chez la vache laitière,
par M. Mollereau.

M. Mollereau a observé fréquemment, chez les vaches laitières, des paralysies à la suite d'une hypérémie des mamelles.

Ces congestions s'observent, le plus souvent, sans cause apparente, et se produisent, de préférence, chez les bonnes laitières.

Les mamelles s'engorgent; le lait est remplacé par un peu de sérosité jaunâtre contenant des coagulums de caséïne qui obstruent le canal excréteur.

Quand la résolution de cet état inflammatoire ne s'est pas produite, on voit, chez quelques sujets, la paralysie apparaître vers le cinquième ou sixième jour. Le plus souvent, c'est une paraplégie.

L'auteur oppose, avec succès, à cet état morbide, la saignée, les frictions révulsives sur les régions paralysées, les laxatifs à l'intérieur et des lavements d'eau de savon.

Rupture du muscle grand scapulo-huméral par un coup de pied. Section expérimentale du même muscle, reproduisant les mêmes symptômes,

par M. Rigollat.

L'auteur rappelle d'abord sommairement l'anatomie du muscle grand scapulo-huméral et une de ses fonctions : celle qui est relative à la tension énergique qu'il exerce sur l'aponévrose scapulaire.

On sait que cette aponévrose enveloppe la plupart des muscles de l'épaule, qu'elle maintient les diverses parties de cette masse musculaire dans leur situation respective et en rend le déplacement impossible. Enfin, elle favorise l'action musculaire, en donnant un point d'appui au corps musculeux qu'elle revêt, et en formant autour d'eux une sorte de ceinture résistante, à peine extensible.

Il rapporte ensuite un fait clinique très-intéressant ayant trait à la rupture du tenseur de l'aponévrose scapulaire, provoquée par un coup de pied.

Cette rupture du muscle grand scapulo-huméral amena comme conséquence la déformation de la région, l'abaissement

du scapulum, la projection de l'articulation en avant et la fermeture de l'angle scapulo-huméral.

Malgré cette déformation de la région, la jument qui en était atteinte ne *boîtait pas*. Il se manifestait seulement une raideur de la région supérieure du membre.

Voulant voir si l'incision expérimentale du grand scapulo-huméral produirait le même effet que la rupture accidentelle de ce muscle, l'auteur pratiqua, sur un cheval destiné à être abattu, la section du long abducteur du bras. Il remarqua, après un exercice assez prolongé, *la descente et l'inclinaison de l'épaule et la projection en avant de l'angle scapulo-huméral.*

M. Rigollat termine son travail en formulant les conclusions suivantes :

« 1° Que l'aponévrose scapulaire est un aide puissant à la contraction musculaire de cette région, en donnant à cette contraction un large et solide point d'appui qui lui permet de lutter contre l'action incessante et puissante des muscles olécrâniens qui, sans cette opposition, auraient toute facilité pour abaisser l'épaule ;

« 2° Que ce point d'appui ne peut être donné qu'autant que *l'aponévrose est tendue ;*

« 3° Que si une cause ou une autre vient déchirer ou léser son tenseur, le grand scapulo-huméral, la contraction musculaire atténuée n'est plus suffisante au maintien et au rapport des rayons osseux. »

Vaccin ; moyen de le conserver.

M. le Dr Colinet, de Tagnon, écrit à ce sujet à l'*Union médicale :*

« Il y a peu de temps, je lisais, dans la *Revue de thérapeutique* (je crois) : « Où donc se procurer du vaccin ? »

« Aujourd'hui je trouve, dans l'*Union médicale* du samedi 8 décembre, une communication relative à la conservation du vaccin en tubes envoyés par le comité de vaccine de Naples. (Société médicale de Paris.)

« Je ne sais quels motifs empêchent le docteur Margotta d'indiquer la méthode qui lui permet de conserver le vaccin dans sa pureté, *pendant un an*. Permettez-moi de porter à votre connaissance le moyen qui, pour cet objet, ne m'a jamais fait défaut :

« Depuis au moins dix-huit ans, je me sers du même vaccin, que je recueille et que j'emploie toujours avec le même succès, indistinctement, celui du jour, d'un ou de plusieurs mois, d'une année même ; je puis vous affirmer que le 22 juin dernier je me suis servi d'un vaccin pris le 21 juin 1875, et qui, après deux ans, m'a donné le résultat le plus satisfaisant.

« Ma vieille expérience m'a prouvé, depuis quarante-cinq ans, que le vaccin s'altérait bien vite au contact de la lumière, de l'air atmosphérique, du froid, de la chaleur, de l'humidité et de l'électricité. Tous mes efforts tendent donc à le soustraire à ces agents ; et MM. les docteurs Perrin et Polaillon pourront se convaincre qu'il n'y a rien d'exagéré dans ce que j'avance, s'ils veulent expérimenter un vaccin d'un mois, d'un an, et même plus, en prenant les précautions que je vais indiquer. Voici donc le moyen, bien simple, qui me réussit à merveille :

« Je choisis plusieurs enfants de bonne constitution, issus de parents *sains*, ce qui est facile, puisque à la campagne, je connais tout mon monde, je fais venir chez moi, le matin, avant que le jour soit trop vif, ces enfants, vaccinés depuis sept ou huit jours au plus, en ayant soin d'avoir tout prêt des tubes bien secs, une bougie allumée, de la cire à cacheter, et une éprouvette en verre bleu. J'ouvre alors les pustules à un seul enfant à la fois, et quand les gouttelettes, *exemptes de sang*, se présentent, je remplis complétement mes tubes, qui sont aussitôt bouchés à la cire et placés dans l'éprouvette. Je bouche celle-ci hermétiquement, après y avoir introduit un bout de papier où j'inscris le nom de l'enfant et la date de ma collection de tubes; je coule de la cire sur le bouchon et le goulot de l'éprouvette, et je la fais porter *immédiatement* au fond le plus obscur de ma cave. J'ai ainsi bon nombre d'éprouvettes

amplement garnies, pour moi et pour mes confrères qui en manquent.

« La lumière n'a pas le temps d'agir; l'air fait défaut, l'humidité ne peut pénétrer, le froid comme la chaleur sont nuls, puisque la température est toujours à peu près la même, et l'électricité n'a aucune prise.

« Il est facile de comprendre que le vaccin venu de Naples a pu subir des variations de température qui ont nui à sa qualité; l'électricité peut-être l'a altéré, car je n'emploie qu'avec une bien minime confiance le vaccin que je transporte dans les campagnes, si j'ai été surpris en route pas un orage.

« Que toutes les précautions que j'indique, si minutieuses qu'elles sembleront, soient prises, et je réponds du succès. »

(*Scalpel*, 30 décembre 1877.)

VARIÉTÉS

La chaire de médecine expérimentale et comparée. — Trait-d'union entre les deux médecines.

Nous extrayons ce qui suit de la *chronique* publiée par M. H. Bouley, dans le numéro du 15 février 1878 du *Recueil de médecine vetérinaire pratique,* dont il est le rédacteûr en chef :

« M. le professeur Chauffard, inspecteur général des Écoles de médecine, vient de publier, dans la *Revue des Deux-Mondes* (numéro du 1er janvier 1878), sur *la situation de l'enseignement médical en France,* un très-remarquable article où il fait ressortir, dans les termes qu'on va lire, les avantages que la Faculté nouvellement créée à Lyon peut retirer, pour son enseignement, du voisinage de l'Ecole vétérinaire.

« Nous ne pouvons quitter la Faculté de médecine de Lyon, « dit M. Chauffard, sans parler d'un enseignement qui lui ap- « partiendra en propre et qui formera un enseignement tout « de recherches originales, de rapprochements nouveaux et « instructifs : c'est celui de *la chaire de médecine expéri- « mentale et comparée.*

« Lyon possède une École de médecine vétérinaire qui re- « lève du ministère de l'agriculture et du commerce, lequel

« semble plus généreux à l'égard des établissements qu'il fonde
« que n'a pu l'être jusqu'ici, à l'égard de ses Facultés, le
« ministère de l'instruction publique. Cette école est admira-
« blement établie et dotée d'un laboratoire de physiologie ex-
« périmentale où les grands animaux peuvent être introduits et
« soumis à l'expérimentation. De ce laboratoire sont sortis des
« travaux qui ont illustré le nom du directeur de l'École vété-
« rinaire, M. Chauveau. Il a paru utile de faire profiter la
« Faculté de médecine du voisinage d'un tel établissement
« scientifique et de les relier l'un à l'autre par l'institution d'un
« enseignement qui se rattachât d'un côté à la médecine
« vétérinaire et de l'autre à la médecine humaine. Que d'af-
« fections comparables entre les deux pathologies, et combien
« l'expérimentation, qui est si libre d'un côté, peut éclairer les
« obscurités de la pathologie humaine, où le respect de la vie,
« sous toutes ses formes est la loi, où l'expérimentation est
« si empêchée, même dans les étroites limites où elle est per-
« mise! »

« On sait que Vicq-d'Azyr avait soumis, en 1790, à l'Assemblée nationale, un *nouveau plan de la constitution de la médecine en France*, par lequel il proposait de fondre l'enseignement de la médecine vétérinaire dans celui de la médecine humaine, en annexant à chaque Collége de médecine établi en France une Ecole vétérinaire. Cette pensée de Vicq-d'Azyr fut adoptée par Talleyrand de Périgord qui s'en inspira dans le *rapport sur l'instruction publique* qu'il fit, au nom du *Comité de constitution*, à l'Assemblée nationale, dans les séances des 10, 11 et 19 novembre 1790.

« D'après le projet de Talleyrand, l'enseignement vétérinaire devait faire partie de *l'institut national des sciences, des lettres et des arts*.

« Deux représentants, Ludot et Himbert, exposèrent des projets analogues devant la Convention nationale.

« L'idée commune à tous ces projets était de féconder l'enseignement vétérinaire par son adjonction aux sciences médicales et agricoles, et, réciproquement, de le rendre profitable à ces dernières. C'était là, sans doute, théoriquement, une très-belle conception, mais elle aurait eu, peut-être, le grave inconvénient, si elle eût été réalisée, d'empêcher la vétérinaire de se constituer, par elle-même, sur les bases solides d'une observation *indépendante*. Suivant toutes probabilités, en effet, dans le système proposé, l'enseignement, que les médecins n'auraient pas manqué d'absorber, n'aurait été qu'un décalque de celui de la médecine humaine : témoin l'ouvrage du docteur Vitet, qui n'est qu'une adaptation à la pathologie des animaux des doctrines de la pathologie humaine et de

ses descriptions. Mieux vaut donc que les choses aient suivi le cours qu'elles ont pris sous la forte impulsion de Bourgelat, et que le champ de la vétérinaire ait été défriché par des pionniers instruits spécialement pour ce travail. Ceux-ci ont pu faire leur œuvre, non pas sans demander à la médecine de l'homme des inspirations, mais avec assez d'indépendance, toutefois, pour que cette œuvre restât la leur, c'est-à-dire fût l'expression bien personnelle de leurs observations et de leurs recherches expérimentales. Aujourd'hui que la médecine vétérinaire est constituée et qu'elle est riche de tous les matériaux qu'elle a amassés, elle peut donner à la médecine de l'homme un concours bien autrement profitable qu'elle n'aurait pu le faire à l'origine, quand tout était à étudier et à connaître des choses de la pathologie des animaux. Mais si ce concours ne peut être qu'utile aux progrès des deux médecines, il n'en serait pas de même d'une fusion complète de leur enseignement, comme l'avaient projeté Vicq-d'Azyr et Talleyrand. Les deux enseignements doivent avoir et conserver leurs ecoles, leurs chaires et leur élèves; et le mieux qu'il y ait à faire pour qu'ils se prêtent un mutuel concours, c'est qu'il y ait entre eux, comme trait-d'union, cette chaire de médecine expérimentale et comparée qni vient d'être instituée à la Faculté de Lyon. Son titre dit son but complexe : d'une part, l'étude par l'expérimentation de tout ce qui peut servir à éclairer l'histoire des maladies considérées dans leurs causes, leur évolution, la signification de leurs symptômes, l'interprétation des phénomènes que peuvent produire les agents modificateurs; d'autre part, l'étude comparée des manifestations morbides de même nature dans les différentes espèces.

« Dès 1848, la Commission instituée par le Ministre de l'agriculture de cette époque pour examiner *l'état de la législation qui régissait l'enseignement et l'exercice de l'art vétérinaire, et proposer les modifications qu'il convenait d'y apporter,* avait formulé le vœu que des chaires de pathologie comparée fussent adjointes à toutes les Facultés de médecine qui existaient alors. Ce vœu vient de recevoir, à la Faculté de Lyon, une réalisation à laquelle nous ne pouvons qu'applaudir. »

Commission centrale des comités de salubrité de l'agglomération bruxelloise.

Séance du 3 janvier 1878.

Surveillance des clos d'équarrissage. — M. J. Limbourg donne lecture de la note suivante :

« Messieurs, dans la dernière séance, j'eus l'honneur de vous annoncer un projet de loi interdisant aux équarrisseurs la fabrication et le débit de comestibles, et aux bouchers, l'exploitation des cadavres et des viandes insalubres.

» Vous savez tous, Messieurs, de quelle manière se fait aujourd'hui l'enlèvement et le sacrifice des animaux atteints de maladie contagieuse? C'est par les soins des équarrisseurs, sous la surveillance des autorités communales, me direz-vous. En effet, mais comment se fait cette surveillance?

» Un cheval est-il atteint de morve ou de farcin ; après les formalités exigées du propriétaire par la loi sur les maladies contagieuses, la police locale fait conduire la bête en question & la convoie jusqu'au clos d'équarrissage. Arrivée là, elle considère sa mission terminée ; elle s'en retourne : quelquefois sans assister à l'abatage, et généralement sans voir ni la dénaturation ni l'enfouissement!

» Mais s'agit-il d'un cheval, d'une vache, d'un animal quelconque mort d'une maladie qui ne tombe pas sous l'application des règlements sur la police sanitaire, ou même d'une maladie contagieuse passée inaperçue, — comme cela se présente souvent dans le cas d'affection charbonneuse, par exemple, — le propriétaire de la bête, n'étant astreint à aucune formalité civile, va chez l'équarrisseur de son choix et vend le cadavre. L'équarrisseur enlève celui-ci, le conduit dans sa fabrique et en fait ce que bon lui semble : soit des saucissons, soit de l'engrais, nul ne s'en préoccupe ! L'équarrisseur est abandonné à toutes les tentations que peut lui susciter l'appât du lucre !

» Et il arrive ce qui, d'après la rumeur publique, vient d'être constaté dans une commune de la banlieue, que des chevaux qui ont été conduits au clos d'équarrissage pour y être abattus *pour cause de morve,* ne l'ont pas été, et ont été par l'équarrisseur revendus à des cultivateurs.

» Si la crainte de voir ces chevaux reconnus et arrêtés sur la voie publique ne peut pas retenir certains de ces industriels, quel scrupule se feront-ils, étant seuls dans leurs usines, de faire entrer des viandes insalubres dans les saucissons et autres produits qu'ils destinent à l'alimentation de l'homme!

» Quand on songe alors que ces équarrisseurs seuls font la fabrication de la saucisse dite de Boulogne, des salaisons et des boucanages de viande de cheval, que l'on vend ces produits jusqu'à francs 2,75 le kilogramme, est-ce que l'idée de l'union de deux industries aussi disparates, l'équarrissage et la préparation de comestibles, ne doit pas révolter l'esprit de tout ceux qui ont à cœur la salubrité et l'hygiène publique ?

» C'est en voyant tous les jours exposer en vente dans nos magasins et colporter dans nos rues et marchés de ces saucissons, etc., véritables immondices, et dans l'espoir de voir cesser cet état de choses, que j'ai eu la pensée de demander au Gouvernement une loi prohibant la fabrication, chez les équarrisseurs, de comestibles de quelque nature qu'ils soient. Il leur serait seulement permis de fabriquer des produits destinés à l'industrie, mais rien qui puisse servir à l'alimentation.

» C'est donc la séparation, ou en quelque sorte le divorce de l'équarrissage proprement dit et de la boucherie hippophagique, ainsi que de la préparation de toute conserve de viande de cheval ou autre, n'importe sous quelle forme, que je veux solliciter.

» Nous avons :

» 1° La loi du 16-24 août 1790, qui confie aux soins et à la vigilance des autorités communales l'inspection sur la fidélité du débit et la salubrité des comestibles exposés en vente publique ;

» 2° Celle du 19-22 juillet 1791 qui confère aux mêmes autorités le pouvoir de faire des arrêtés lorsqu'il s'agit d'ordonner des précautions locales sur les objets confiés à leur vigilance et leur autorité, et notamment sur la salubrité des comestibles offerts en vente ;

» 3° Celle du 17 mars 1856 sur la falsification des denrées alimentaires, et l'art. 78 de la loi communale du 30 mars 1836.

» Mais cela ne nous garantit plus suffisamment aujourd'hui que le prix élevé des vivres pousse la spéculation malhonnête à sacrifier la santé publique à l'intérêt personnel !

» Pour compléter ce qui a été fait jusqu'ici, il faudrait rappeler aux autorités communales les devoirs qu'elles ont à remplir vis-à-vis de leurs commettants, en ce qui concerne l'inspection des denrées alimentaires et la surveillance des établissements où ces denrées se préparent et se débitent. Les clos d'équarrissage qui existent dans les grands centres, ne devraient être que des cimetières où l'enfouissement serait remplacé par la cuisson et la fonte (crémation d'un autre genre) des débris cadavériques.

» Dans les petites localités, on s'en tiendrait à l'ancien système — l'enfouissement, — les cas de mort étant trop rares pour que chaque commune ait son usine ; à moins qu'on n'établisse une usine d'équarrissage par district agricole, qui serait dirigée par un équarrisseur assermenté? De cette manière, les matières animales : graisse, os, engrais, etc., resteraient acquises à l'industrie, et, avec une loi conçue dans le sens que je viens d'indiquer, nous serions certains qu'on n'introduirait plus, dans le commerce des comestibles, des viandes

malsaines, septiques, charbonneuses, morveuses, farcineuse, etc., etc.!!

» Voici les principales dispositions qui me paraîssent de nature à atteindre ce but :

» Art 1er. Tout détenteur d'animaux ferait à la mort de chaque animal — des espèces dont les viandes servent de nourriture à l'homme — sa déclaration au bureau de police de l'endroit. Celle-ci dirigerait et surveillerait l'enlèvement et convoierait le cadavre jusqu'au clos d'équarrissage ; elle assisterait à la dénaturation complète ou à l'enfouissement. Il en serait fait de même pour les bêtes bovines abattues pour maladie contagieuse, dans le cas où, d'après l'avis du médecin vétérinaire, la viande ne pourrait être utilisée pour la consommation.

» Art. 2. Il serait défendu à tout équarrisseur de se livrer personnellement ou par personne interposée à quelque industrie ou fabrication que ce soit, dont les produits seraient destinés à la consommation. Son établissement serait accessible, à toute heure du jour et de la nuit, aux agents préposés à sa surveillance.

» Art. 3. Tout boucher de viande de cheval serait tenu de soumettre ses chevaux, ânes et mulets, destinés à l'abatage, pour la consommation, à la visite d'un médecin vétérinaire désigné par l'autorité communale, lequel statuerait sur l'état sanitaire de ces animaux. Il lui serait strictement défendu de joindre à son état de boucher hippophage celui d'équarrisseur, soit directement, soit indirectement.

» Art. 4. Ceux qui contreviendraient aux dispositions qui précèdent, outre qu'ils auraient leur marchandise confisquée et leur établissement fermé, seraient punis d'une amende (de 500 à 2000 fr. et d'un emprisonnement de 6 mois à 3 ans?). »

M. Belval rappelle qu'en 1865 la Commission a longuement discuté la question des clos d'équarrissage et a préconisé des mesures spéciales qu'il croit utile de prendre en considération dans la discussion qui va s'ouvrir, notamment l'art. 4 ainsi conçu :

« Art. 4. Le débit, pour l'alimentation, de la viande de cheval, d'âne, de mulet ou de chevreau, ne pourra avoir lieu
« qu'autant que ces animaux aient été abattus à l'abat-
« toir, ou, en cas de force majeure, qu'après production d'un
« certificat d'un médecin vétérinaire constatant l'état sani-
« taire de l'animal abattu. »

M. Vandevyvere dit que M. Le professeur De Fays avait proposé des injections de pétrole pour empêcher l'emploi pour l'alimentation des viandes insalubres.

M. Limbourg répond que cela est prescrit, mais est loin de s'exécuter toujours.

La Commission décide l'impression de la note de M. Limbourg et la remise de la discussion à la prochaine séance.

Ordre de la Légion d'honneur. — Nominations.

Par décrets du Président de la République française, en date des 4 et 7 février, M. Benjamin, père, ancien archiviste de la Société centrale de médecine vétérinaire, et M. le professeur Saint-Cyr, de l'Ecole vétérinaire de Lyon, sont nommés *chevaliers de la Légion d'honneur.*

M. H. Bouley applaudit, avec raison, à ces distinctions si bien justifiées.

Ordre de la Couronne de chêne. — Nominations.

Par arrêté du Roi Grand-Duc des Pays-Bas, en date du 17 février 1878, M. Thiernesse, directeur de l'Ecole vétérinaire de Cureghem, est nommé chevalier de l'Ordre royal grand-ducal de la Couronne de chêne.

—

Nous apprenons que cette distinction est également accordée à un ancien élève de l'Ecole de Cureghem, M. Ch. Buffet, médecin vétérinaire à Wiltz (Grand-Duché de Luxembourg).

Institut vétérinaire de Kasan. — Élection.

M. Thiernesse, directeur, et M. Wehenkel, professeur de l'Ecole de médecine vétérinaire de Cureghem, viennent de recevoir le diplôme de *membre honoraire* de cet institut.

Chiens à New-York.

Depuis peu, près de 4500 chiens ont été capturés et 11631 sont inscrits. 16131 chiens à New-York seul!

(*American Veterinary Journal,* août 1877.) D.

Négligence dans la ventilation des navires affectés au transport des animaux.

Le capitaine du steamer velasque faisant le service entre les côtes d'Espagne et Liverpool a été condamné à une amende

de 8 liv. 17 s. et aux frais, pour n'avoir pas pourvu son navire des appareils de ventilation prescrits par un *Act* du parlement.
(*The Veterinarian,* août 1877.) D.

Nouvelle application de l'aiguille d'une seringue hypodermique.

Au moyen de l'aiguille creuse de la seringue à injections hypodermiques, M. Large ponctionna en deux points différents le colon, pour donner issue au gaz qui le distendait.
(Juillet 1877.) D.

Ecole de médecine vétérinaire de Munich. — Nomination.

M. le professeur L. Frank est nommé directeur de l'école de médecine vétérinaire de Munich, en remplacement du regretté Probstmayer.

Nécrologie.

Le monde savant vient de perdre l'une de ses plus grandes illustrations. M. Claude-Bernard est mort le 10 février à l'âge de 65 ans.

Ce célèbre physiologiste était membre honoraire de l'Académie royale de médecine de Belgique.

Jeudi, 14 février, ont été célébrées, à 11 heures, dans l'église de Saint-Servais, à Schaerbeek, les funérailles de M. J.-F.-F. Marcoux, officier de l'Ordre de Léopold, inspecteur en retraite du service vétérinaire de l'armée et du département du grand-écuyer de la maison de LL. MM. le roi et la reine, décédé le 9 février à l'âge de 67 ans.

Les honneurs funèbres militaires ont été rendus par une division du 1er guides avec la musique de ce régiment et par une députation d'officiers des divers corps de la garnison de Bruxelles.

Les coins du poêle étaient tenus par MM. l'inspecteur vétérinaire Van Rooy, les médecins de régiment de 1re classe Gosse et Vanderlinden, et par le vétérinaire de 1re classe Rasse.

Le deuil était conduit par M. Kennis, bourgmestre de Schaerbeek, gendre du défunt.

Nous regrettons de n'avoir pas été informé du décès de notre honoré confrère. Nous nous serions fait un devoir d'assister à ses obsèques.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
AVRIL 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Observations cliniques,

par le professeur A. DEGIVE.

— Suite. —

Un cas de rupture de la matrice avant le part chez la vache. — Emphysème putride généralisé chez le fœtus.

La rupture de la matrice peut se produire avant, pendant ou après l'acte de la parturition. De ces trois cas, le deuxième est à coup sûr le plus fréquent. La rupture avant le part, quoique beaucoup plus rare, a été observée par maints confrères sur la vache. Elle a également été constatée chez la brebis (Dupont) et chez la chèvre (J. B. Legrain). Le cas qu'il m'a été donné de recueillir diffère sensiblement de ceux qui ont été signalés jusqu'à ce jour. C'est ce qui me décide à en donner ici une relation assez sommaire.

Sujet : Vache de race hollandaise, pie noire, âgée de huit ans, appartenant au sieur Van Moer, de Molenbeek-Saint-Jean.

1. *Anamnèse.* Depuis plusieurs jours déjà, la bête est quelque peu dérangée : l'appétit est sensiblement diminué ; les phénomènes précurseurs du part sont nettement accusés : gonflement de la vulve, développement des mamelles, sécrétion laiteuse, relâchement des liga-

ments sacro-ischiatiques, avalure du ventre. De temps à autre, l'animal manifeste de légères coliques et se livre à quelques efforts expulsifs.

On ignore complétement la cause de cet état de choses. On croit savoir que le terme de la gestation est dépassé de plusieurs jours.

2. *Etat présent : a) symptômes.* — A son entrée à l'hôpital de l'Ecole, le 2 janvier 1877, la bête en question se trouve dans l'état suivant : Prostration ; anorexie ; diarrhée ; artère petite et molle ; pouls faible et accéléré ; respiration calme. Un mucus abondant, trouble, d'une teinte jaune verdâtre, s'écoule de la vulve. Le col utérin est fermé. La main introduite dans le rectum perçoit nettement la présence d'un fœtus bien développé et complétement immobile. Un linge trempé dans l'eau froide, appliqué sur l'abdomen de la mère, ne provoque aucun mouvement sensible chez le jeune être.

Le lendemain, l'état général paraît plus satisfaisant ; la diarrhée a cessé ; l'appétit est un peu revenu ; l'orifice utérin permet l'introduction facile de trois doigts.

b) Diagnostic : Mort probable du fœtus ; pronostic réservé.

c) Traitement et résultat. — En vue de prévenir les conséquences fâcheuses du séjour prolongé d'un fœtus mort et décomposé dans la cavité utérine, je prescris l'administration d'un breuvage abortif contenant deux onces d'ergot de seigle. Cette administration me paraît d'autant mieux indiquée, que la gestation a dépassé son terme, et que l'état du col semble annoncer un part en voie de préparation. Contre mon attente, elle ne produit pas le moindre effet. L'état général étant assez satisfaisant, on laisse l'animal tranquille.

Un jour plus tard, le 5 janvier, à la visite du matin. on constate une aggravation prononcée de l'état de la malade. On la trouve couchée, fortement météorisée ; respiration fréquente, plaintive ; pouls très-acceléré, à peine perceptible ; inappétence complète. Le col de la

matrice est assez ouvert pour laisser passer la main ; celle-ci ramène une certaine quantité d'un liquide trouble, filant et assez fétide. La patiente paraît très-affaissée ; ce n'est qu'à force d'excitations réitérées que l'on parvient à la faire relever.

L'extraction du produit ayant été décidée, la mère succombe durant les premières manœuvres effectuées pour l'obtenir.

d) Lésions. — L'ouverture de l'abdomen révèle l'existence d'un épanchement considérable formé par un liquide trouble, sanguinolent, d'odeur infecte, dans lequel flottent un certain nombre de caillots noirâtres, de forme, de volume et de consistance variables.

Une grande partie du fœtus est dégagée de sa cavité naturelle et repose à la fois sur le rumen et le paquet intestinal. Les enveloppes qui le recouvrent, déchirées en plusieurs places, sont le siége d'un processus putride avancé. Son déplacement s'est effectué à la faveur d'une large solution de continuité située entre les deux cornes de la matrice et s'étendant sur une certaine longueur des parois supérieure et inférieure du corps de cet organe. Une seconde ouverture, beaucoup plus petite que la première, existe à la limite des faces latérale et supérieure de la corne la moins développée, c'est-à-dire la gauche.

Ces deux plaies utérines présentent des bords irréguliers, assez nets et quelque peu infiltrés de sang. Les lèvres de la plus grande offrent une particularité qui mérite d'être signalée. Les deux plans principaux, muqueux et musculaire, qui les constituent, ont une étendue très-inégale. Le plan musculaire recouvre très-incomplètement le plan muqueux qui est beaucoup plus large et forme ainsi, à lui seul, le bord libre de l'ouverture accidentelle.

Cette disposition semble indiquer le mode suivant lequel la division dont il s'agit a été produite ; elle montre assez clairement qu'elle a dû s'effectuer par une exten-

sion, une distension outrée et générale de l'organe utérin. Cette chose ne fait plus l'ombre d'une doute, si l'on considère qu'indépendamment des deux solutions complètes, il en existe un certain nombre d'autres d'un caractère tout différent. En effet, celles-ci sont très-superficielles, n'entament guère que la muqueuse et affectent la forme de crevasses linéaires, de dimensions et de directions diverses, pourvues de bords nets et minces, exempts de toute infiltration.

Si nous ajoutons que le fœtus présentait un volume énorme, dû à l'infiltration en même temps liquide et gazeuse du tissu cellulaire général (emphysème septique), on aura immédiatement l idée de la cause immédiate de la distension ou extension prérappelée.

Notons encore qu'à part une congestion et une infiltration exsudative très-peu marquées de la muqueuse; les parois de la matrice n'ont subi aucune altération capable de diminuer d'une manière sensible leur résistance physique.

3. *Réflexions.* — L'observation qui précède comprend trois faits principaux : la mort de la mère, la rupture de la matrice et la mort du fœtus. La connexion qui relie ces trois faits se découvre à première vue. Il est évident que la mort du fœtus a précédé la rupture de la matrice, et que celle-ci est antérieure à la mort de la mère.

Il me paraît tout aussi clair que la mort du jeune être, grâce à la décomposition putride et au développement considérable de gaz qui en ont été la suite, doit être regardée comme la cause principale, sinon unique, des déchirures utérines. Le volume du fœtus s'étant accru rapidement et dans des proportions notables, il a dû en résulter une extension outrée de la matrice dont lesdites lésions ont été la conséquence toute naturelle. Celles-ci se seront produites avec d'autant plus de facilité que le contact prolongé d'un fœtus mort et décomposé dans la cavité utérine avait dû nécessairement amener une diminution sensible de la contractilité, de l'élasticité et partant de la résistance de l'organe lésé.

L'aspect des différentes solutions de continuité montre qu'elles ont été produites peu de temps avant la mort de la mère. Les premiers troubles observés chez celle-ci auront sans doute été le résultat de la mort du jeune être.

La rupture utérine qui a suivi explique l'aggravation subite et fatale du dernier jour.

Je ferai remarquer, en terminant, que les différentes causes de rupture utérine signalées jusqu'à ce jour sont: les contractions violentes de la matrice ; le poids, la position ou le déplacement outré du fœtus ; les atteintes chirurgicales ou accidentelles. Je ne sache pas qu'il ait été dit qu'elle pouvait être le résultat d'un simple accroissement de volume chez le jeune être.

L'observation prérappelée révèle que ce fait est non-seulement possible mais très-réel.

Elle nous montre aussi qu'il n'est pas toujours exact de dire, avec M. Saint-Cyr, *que la mort du fœtus ne rend l'accouchement ni beaucoup plus lent, ni beaucoup plus difficile* (1).

On peut voir que, sinon la mort elle-même, au moins les modifications qu'elle entraîne peuvent augmenter singulièrement les difficultés de la parturition.

L'emphysème général chez le fœtus, non encore signalé parmi les causes de dystocie, trouvera naturellement sa place à côté de l'anasarque qui, comme lui, résulte d'une infiltration du tissu cellulaire général et qui n'en diffère que par la nature du produit accumulé.

Expériences sur le développement rubanaire du cysticerque de l'homme.

Note de M. Redon, *présentée par* M. Milne Edwards *à l'Académie des sciences de Paris, séance du* 8 *octobre* 1878.

De plusieurs observations médicales, faites sur le vivant ou le cadavre, il résulte que l'homme peut,

(1) *Traité d'obstétrique vétérinaire.*

comme le porc, être complétement infesté de cysticerques, devenir ladre en un mot.

Les cysticerques de l'homme, signalés depuis tantôt un siècle, que plusieurs zoologistes ont examinés avec intérêt et que je viens d'étudier à nouveau, sont constitués essentiellement par deux tuniques concentriques : l'externe, plus épaisse, est formée d'un tissu conjonctif très-dense ; l'interne, d'une organisation plus simple, est hyaline, contient un liquide limpide et incolore, et présente une ombilication blanchâtre. Ce point blanc, qui fait une légère saillie à l'intérieur, est le scolex.

Le scolex, long de 0m,005 à 0m,007 quand il est complétement dévaginé, offre à sa partie inférieure des granulations assez nombreuses et des striations qui indiquent déjà la structure annelée du ruban et à son extrémité supérieure un renflement particulier. Cette extrémité est munie de quatre ventouses et d'un proboscide armé d'une double couronne de crochets. Le nombre des crochets varie de vingt-huit à trente-deux ; une seule fois, sur près de cent scolex observés, il m'est arrivé de compter quarante et un crochets disposés assez régulièrement sur trois rangs. Ce fait isolé permet de considérer comme une anomalie ces scolex à trois couronnes de crochets que Meinland a mentionnés le premier et que Leuckart décrit volontiers comme une espèce spéciale, à laquelle il impose le nom d'*Acanthotrias*.

Le cysticerque de l'homme n'est-il pas identique au cysticerque du porc? Ce rapprochement, qui découle naturellement de l'étude anatomique du scolex, a soulevé d'assez nombreuses controverses. Après des hésitations et des affirmations contraires, le savant helminthologue Bertolus a lui-même reconnu que la discussion resterait pendante tant qu'on n'aurait que les scolex pour termes de comparaison, et qu'il était de toute nécessité, pour mettre fin aux hypothèses, de placer en regard les formes rubanaires. Or, en admettant que le cysticerque de l'homme représente la deuxième phase

du développement du *Tœnia solium*, l'état parfait, strobilaire de ce parasite, sera obtenu dans les intestins de l'homme, mais là seulement, selon toute vraisemblance. Il fallait donc ne point connaître le terme des transformations de la larve ou vouloir bien servir soi-même de milieu à son évolution. Aussi, après avoir examiné attentivement les travaux de Bertolus, après avoir reconnu moi-même une ressemblance remarquable, sinon une identité absolue entre les cysticerques de l'homme et ceux du porc, je me suis décidé, d'après les conseils de MM. les professeurs Lortet et Chauveau, à ingérer, dans du lait tiède, quatre des kystes recueillis sur un cadavre échoué à l'amphithéâtre des hôpitaux de Lyon. En outre, comme ces cysticerques pouvaient être ceux d'un tænia porté par un animal en relation fréquente avec l'homme, comme d'autre part, si le cysticerque de l'homme et le cysticerque du porc ne font qu'un, le même individu peut porter les deux états, cysticerque et rubanaire, du même entozoaire, je pris la précaution d'en faire avaler un certain nombre à des porcs et à des chiens à la mamelle.

Des trois sujets mis en expérience, un seul, l'homme, a fourni le milieu favorable.

Les porcs, nourris dans des conditions spéciales, ont succombé à de l'entérite, à des intervalles plus ou moins éloignés de l'époque de l'ingestion, sans que l'autopsie, faite avec le plus grand soin, nous révélât des traces de parasite.

Les chiens ne contenaient non plus aucune trace de ver rubanaire.

Enfin moi-même, après trois mois et deux jours d'attente, j'ai constaté la présence de cucurbitains dans mes selles.

Au premier examen, M. le professeur Lortet, des plus autorisés en helminthologie, croit pouvoir affirmer que les *proglottis* et les œufs appartiennent au *Tœnia solium*. Cette opinion a été bientôt confirmée par l'expul-

sion d'un strobile complet, qui sera déposé au musée de la Faculté de Médecine de Lyon.

Le résultat de ces recherches m'a semblé digne d'être soumis à l'Académie, puisque, d'une part, il met un terme à toute discussion sur la nature et le développement du cysticerque de l'homme, et que, d'autre part, il offre une exception frappante à cette grande loi du parasitisme à génération alternante, en apparence si absolue : le même parasite ne peut atteindre son développement complet dans le même individu ou chez deux individus de même espèce.

P.-S. — Depuis la rédaction de cette Note, de nouveaux symptômes gastriques et la présence de cucurbitains dans mes selles indiquent que je suis encore porteur d'un ou de plusieurs parasites ; ce qui n'a pas lieu d'étonner, puisque j'ai avalé quatre cysticerques.

Observation d'un cas remarquable de prolongation de la vie chez un chien, à la suite de la section simultanée des pneumogastriques à la région cervicale,

par M. le docteur Richard Boddaert, *professeur à l'Université de Gand.*

(Extrait des *Annales* de la Soc. de médecine de Gand.)

« Dans l'immense majorité des cas, dit Longet dans son *Anatomie et physiologie du système nerveux* (1), la résection simultanée de chaque tronc cervical de la huitième paire fait périr les animaux dès la première semaine, et les chiens adultes, en particulier, succombent le plus souvent du deuxième au cinquième jour, aux lésions des organes pulmonaires. »

Cette règle ne souffre en effet qu'un très-petit nombre d'exceptions. Avant de décrire le cas qui fait le sujet de cette notice, nous croyons utile de mentionner les plus importantes de celles que nous avons recueillies. De

(1) Tome II, p. 363.

leur comparaison avec le fait qui s'est présenté à notre examen pourront peut-être ressortir quelques données intéressantes pour l'étude physiologique du nerf vague, encore très-incomplète, bien qu'elle ait été si souvent abordée. Cet exposé historique ne comprendra que des expériences analogues à la nôtre ; il s'agit de la section simultanée des deux pneumogastriques au cou, opérée sur des chiens.

Dans les premiers temps de la médecine expérimentale, Baglivi (1) coupa les pneumogastriques au cou sur un petit chien, qui vécut douze jours après l'opération. L'animal était d'abord aphone ; mais le neuvième jour au matin, il se mit à hurler et à aboyer avec une très-grande force. A l'autopsie, les viscères ne présentaient aucune altération ; seulement, l'œsophage était distendu sur toute sa longueur par une accumulation considérable de matières alimentaires.

Morgagni, cité par Haller (2), pratiqua la section des pneumogastriques sur deux chiens, dont l'un mourut le dixième, l'autre le dix-huitième jour.

Reid (3), dans l'*Encyclopédie anatomique et physiologique* de Todd, rapporte une expérience d'Arnemann en vue de prouver que le travail digestif peut se rétablir à la suite de la section des pneumogastriques ; le chien qui en fut l'objet fut tué le 165e jour après l'opération. Arnemann est du reste un expérimentateur remarquable : il obtient des résultats extraordinaires et ne donne qu'avec beaucoup de difficulté et de lenteur des signes de sensibilité. « Plus d'une fois, dit-il, j'ai divisé sur des chiens robustes, dans une même opération, les deux pneumogastriques et un nerf intercostal. Un mois après, je leur coupai plusieurs gros troncs nerveux des pattes de devant et, plus tard, les deux nerfs sciatiques. Je n'ai pas perdu

(1) *Opera omnia*. Parisiis, 1788, t. II, p. 379.

(2) *Elementa physiologiæ corporis humani*. Lausannæ, 1757, t. I, p. 462.

(3) Article *Par vagum*, t. III, p. 900.

un seul de ces animaux. La nature s'habitue avec la plus grande complaisance à toutes nos tentatives; aussi suis-je convaincu que mes chiens auraient toléré de nouvelles mutilations nerveuses, même considérables; mais un sentiment de compassion m'a arrêté dans le cours de ces recherches (1). »

D'après Longet (2), Bégin aurait conservé pendant un mois un chien dont les deux pneumogastriques avaient été excisés. Au rapport de Reid (3), Chaumet aurait observé la persistance des fonctions digestives chez un chien qui vécut quatorze jours après une opération semblable.

Nous arrivons maintenant aux expériences souvent citées de Sédillot (4). D'après Longet, Reid et d'autres, chez un des chiens que cet auteur opéra, la mort ne survint que deux mois et demi après la section des pneumogastriques. « Les deux bouts des nerfs étaient écartés de plus d'un pouce d'intervalle et sans aucun dépôt intermédiaire. » D'après Bérard (5), un des chiens de Sédillot mourut à la fin du premier mois; il était âgé de deux mois et demi. Nous ignorons si ces deux citations se rapportent à des faits différents. Longet, dans son traité de Physiologie, revient sur ces expériences; Sédillot aurait vu, au bout de quelques jours, l'appétit se réveiller chez des chiens qui avaient survécu pendant *plusieurs semaines* (6).

Reid (7) opéra sur trente chiens; quelques-uns d'entre

(1) *Versuche über die Regeneration der Nerven an lebenden Thieren*. Göttingen, 1787. Bd. I, p. 193.

(2) *Loc. citat.*, p. 357.

(3) *Loc. citat.*, p. 900.

(4) *Du nerf pneumogastrique et de ses fonctions*. Thèse inaugurale. Paris, 1829, nº 274.

(5) *Cours de physiologie*, t. III, p. 470.

(6) T. III, troisième édition, p. 551.

(7) *Edinburgh medical and surgical Journal*, vol. 49, 1838, et vol. 51, 1839.

eux ne succombèrent qu'au bout de quatorze jours.

Traube (1) coupa le 9 septembre 1845 les deux pneumogastriques à un chien robuste, de grande taille, et le tua le 1er octobre par l'acide prussique. L'estomac était contracté ; les poumons, plus volumineux que d'habitude, offraient, en beaucoup d'endroits, une teinte d'un rouge-brun clair et une accumulation de sérosité spumeuse ; pourtant, ils étaient perméables à l'air sur toute leur étendue. Un liquide écumeux s'était épanché dans les voies aériennes. Des fibres nerveuses s'étaient formées dans la cicatrice du nerf gauche.

Longet, dans une note de son traité de Physiologie (2), dit avoir vu, à la suite des nombreuses opérations de ce genre qu'il a pratiquées depuis 1842 sur des chiens, cinq animaux adultes mourir le huitième jour, trois le neuvième, et un autre seulement le onzième jour.

Nasse (3) a noté la durée de la vie pour quatorze chiens qu'il opéra. Elle fut respectivement de 2, 2 1/2, 3, 3 1/2, 4 1/2, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 30, 57 et 62 jours. Il est à remarquer que Nasse ne fit pas toujours la section simultanée des deux nerfs.

Le cas de Löwinsohn (4) doit être rapporté avec détail, parce qu'il offre plus d'une analogie avec celui que nous allons décrire. Un chien, opéré par Bidder le 28 août 1857, survécut jusqu'au 16 octobre suivant à la section des nerfs pneumogastriques.

Six semaines après l'opération, il était réduit à un

(1) *Die Ursachen und die Beschaffenheit derjenigen Veränderungen welche das Lungenparenchym nach Durchschneidung der* Nervi vagi *erleidet.* (*Beiträge zur experimentellen Pathologie und Physiologie.* Erstes Heft, p. 66. Berlin, 1846).

(2) T. III, p. 551

(3) *Einige Versuche über die Wirkung der Durchschneidung der Nervi vagi bei Hunden, besonders in Hinsicht auf den Stoffwechsel.* (*Archiv des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten*, 1856, Bd II, p. 362)

(4) *Experimenta de Nervi vagi in respirationem vi et effectu.* Thèse de Dorpat, 1858.

état de grande maigreur ; il avait perdu notablement de ses forces et souffrait continuellement du froid.

Les pulsations du cœur, assez énergiques, variaient entre 130 et 180 à la minute ; les respirations étaient habituellement au nombre de 8, parfois de 12 ; elles offraient bien le caractère que leur imprime la paralysie des pneumogastriques. La fonction respiratoire n'était pas du reste particulièrement gênée ; les muqueuses apparentes avaient leur teinte normale ; à l'auscultation et à la percussion : les poumons n'indiquaient aucune altération morbide.

L'animal était très-vorace et tourmenté par de fréquents vomissements ; il ingérait de nouveau les matières vomies, qui, en partie du moins, venaient de l'estomac, comme en témoignait leur réaction acide. Les matières fécales avaient leur apparence ordinaire.

Le thermomètre baissa subitement de 0° R. à — 9° R. dans la nuit qui précéda la mort ; celle-ci fut probablement hâtée par cette circonstance.

A l'autopsie, on constata tous les signes d'un amaigrissement considérable. Les bouts des nerfs coupés, renflés en forme de massue, étaient réunis par un tissu cicatriciel, dans lequel le microscope ne fit voir aucune régénération de fibres nerveuses. Dans le bout périphérique, les fibres du nerf vague se trouvaient en dégénérescence graisseuse, tandis que celles du grand sympathique étaient intactes. L'état respectif de ces fibres nerveuses était précisément l'opposé dans le bout central.

L'œsophage, dans sa moitié inférieure, présentait une large dilatation fusiforme ; la tunique musculaire y était atrophiée. L'estomac était dilaté ; le foie, volumineux ; une assez grande quantité de bile, d'une coloration jaunâtre, remplissait la vésicule.

Quant aux poumons, ils offraient, pour toute altération, cinq points affectés d'atélectasie, de quatre lignes en diamètre, qui ne se prêtaient pas à l'insufflation et

étaient entourés d'un groupe de vésicules emphysémateuses.

Le 12 juillet, Arnsperger (1) excisa les deux pneumogastriques à un jeune petit chien dans une étendue de trois lignes environ. Il observa les modifications ordinaires de la respiration et de la circulation. L'animal vomissait tout ce qu'il essayait de prendre; quand il se déplaçait ou qu'il était effrayé, il était pris d'une dyspnée qui finissait par des vomissements. Quelques jours après l'opération, la percussion indiquait une matité qui s'étendait à presque toute la poitrine ; la respiration avait le caractère bronchique. Vers le quinzième jour, une amélioration survint; les mouvements du cœur devenant plus réguliers; la voix reparut, bien que profondément modifiée; l'estomac toléra des aliments, Arnsperger tua l'animal le 10 août, vingt-huit jours après l'opération, pour étudier l'état des poumons.

Les deux nerfs sont soudés; le tissu d'union renferme des fibres nerveuses. Les poumons sont un peu plus volumineux et s'affaissent moins que d'ordinaire à l'ouverture du thorax. Ils ont une coloration d'un rouge sombre sur la plus grande partie de leur étendue et sont, le long des bords surtout, le siége d'un emphysème assez marqué. Ils semblent moins crépitants qu'à l'état normal et conservent pendant un certain temps l'impression du doigt. L'œdème y est peu prononcé; la texture cellulaire y persiste; la surface de section est sèche; la pression fait sourdre un sang aqueux hors des vaisseaux ; les ramifications bronchiques n'offrent rien d'anomal. Le tissu pulmonaire se laisse insuffler dans toute son étendue ; il surnage dans l'eau, à part quelques parties, à teinte plus sombre, vers la racine du poumon. Les

(1) *Bemerkungen über das Wesen, die Ursache und die pathologisch-anatomische Natur der Lungenveränderung nach der Durchschneidung der beiden Lungenmagennerven am Halse.* VIRCHOW'S *Archiv*, IX Band, 1856, p. 197 et 437.

bronches et la trachée ne présentent aucune lésion digne de remarque. L'estomac est très contracté; son contenu a une réaction légèrement acide; la rate est petite, atrophiée; le foie, volumineux; il y a une grande quantité de bile dans la vésicule.

Nous citerons aussi le cas que décrit notre compatriote Van Biervliet (1), et qu'il considère, quant à l'époque de la mort, comme « une exception digne de remarque. » Il s'agit d'un chien qui subit la section des deux pneumogastriques à la région cervicale dans la matinée du 16 octobre 1857 et succomba dans la nuit du 26 au 27. L'auteur n'avait jamais vu un chien survivre plus de trois jours à cette opération. Pourtant, la vie se prolonge assez souvent davantage; aussi l'observation ne serait elle pas très-digne de remarque, si elle ne mentionnait pas une reproduction de fibres nerveuses au bout de dix jours pour le nerf gauche, dont les deux extrémités étaient soudées. Van Biervliet en a compté jusqu'à cinq allant d'un bout à l'autre, et a observé une fibre en anse dans le tissu de nouvelle formation.

Le 26 mars 1847, Cl. Bernard (2) coupa les deux pneumogastriques a un chien dans la région moyenne du cou.

L'opération détermina les troubles habituels de la respiration et de la circulation. Le lendemain, l'animal ingéra un morceau de viande; il ne tarda pas à le vomir; il essaya de nouveau de l'avaler, il revomit et ainsi de suite. Il en fut de même les jours suivants.

La déglutition des liquides s'opérait avec assez de facilité; elle se compliquait pourtant, à certains intervalles, de toux et de vomissements.

Huit jours après la section, une canule fut placée

(1) *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, Année 1857-1858; deuxième série, t. I, p. 471, et *Rapport de M. Fossion*, p. 418.

(2) *Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux*. T. II, p. 451. Paris, 1858.

dans l'estomac : il contenait un liquide acide et des aliments qui paraissaient digérés.

L'animal maigrit de plus en plus et mourut dix-sept jours après l'opération.

A l'autopsie, on trouva un poumon entier en suppuration.

Frey (1), dans sa onzième expérience, pratiqua, le 16 juillet, à quatre heures de l'après-midi, l'excision des deux pneumogastriques sur une étendue assez considérable. Le chien mourut dans la nuit du 31 juillet au 1er août ; il avait vécu 350 heures depuis l'opération. Les pneumogastriques étaient encore séparés complétement ; une pneumonie en partie purulente et une pleurésie s'étaient développées.

Le 15 juin 1877, un chien courant femelle, assez vigoureux, qui, d'après l'examen de la dentition, avait environ quatre ans, dut servir, dans le cours pratique de physiologie, à la démonstration des effets de la section des pneumogastriques. Il avait déjà été utilisé, un mois et demi auparavant, pour une expérience qui fit voir l'effet de l'excitation galvanique de la corde du tympan sur la sécrétion de la glande sous-maxillaire. Dans l'intervalle, il avait notablement maigri.

L'élève chargé de l'opération éprouva quelque difficulté à isoler les pneumogastriques. Comme le temps pressait, je passai moi-même un fil sous chacun des deux nerfs et j'appliquai le sphygmoscope de Marey à la carotide gauche, de manière à rendre bien visibles sur le cylindre enregistreur les principales modifications de l'activité cardiaque.

Les deux pneumogastriques, et avec eux les cordons du sympathique qui, chez le chien, sont compris dans

(1) *Die pathologischen Lungenveränderungen nach Lähmung der Nervi vagi.* Leipzig, 1877.

la même gaîne, furent successivement coupés en travers, à peu près à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen de leur portion cervicale.

L'opération eut, à un degré très-marqué, son effet habituel sur la respiration et la circulation. D'après le tracé du sphygmoscope, les pulsations, avant la paralysie des nerfs, étaient au nombre de 15 à 20 par dix secondes, assez irrégulières au point de vue de la durée et de l'amplitude, comme d'ordinaire chez le chien ; après l'opération, elles étaient de 35 à 38 dans le même temps et se suivaient avec beaucoup plus de régularité. L'animal avait été assez agité avant et immédiatement après la section des pneumogastriques. Au bout de quelques minutes, la respiration se ralentit considérablement et prit le type classique.

J'annonçai aux élèves que, dans quelques jours, nous pourrions étudier les lésions dues à la section des pneumogastriques.

Le chien ne fut pas observé avec beaucoup de soin dans les premiers temps. Je pensais naturellement que l'expérience allait avoir ses suites habituelles, et, comme elle avait été faite uniquement pour l'instruction des élèves, elle n'offrait pas un intérêt particulier.

L'animal, pendant la première semaine, semblait très-abattu ; il ne prenait qu'un peu d'eau et de lait qu'il vomissait à peu près chaque fois. Huit jours après l'opération, il fut montré aux élèves et eut en leur présence un vomissement de salive déglutie et de bile ; les modifications du côté de la circulation et de la respiration étaient encore très-manifestes.

Dans le cours de la deuxième semaine, l'animal parut se remettre : il prit du lait, des potages, du pain, un peu de viande. Cette amélioration s'accentua davantage, et plus tard, sauf pendant les quelques jours qui précédèrent la mort, le chien se jeta avec avidité sur la nourriture qu'on lui présentait. Sa voracité et sa soif surtout étaient très-grandes ; quand les forces lui furent un peu

revenues, bien qu'il reçût une alimentation assez copieuse ; il traînait sa niche du côté de l'enclos où se trouvent les cochons d'Inde destinés aux expériences et essayait de s'y introduire pour les dévorer. Il avalait très-gloutonnement et ne mâchait que d'une manière très-imparfaite. La déglutition se faisait généralement avec facilité ; quelquefois elle était interrompue par des mouvements d'expiration énergiques, accompagnés d'un bruit qui, dans les premiers temps, était sourd et comme étouffé, évidemment analogues à la toux. Parfois ces secousses expiratrices ne se produisaient qu'à la fin de la déglutition ; mais elles étaient surtout fréquentes à la suite des régurgitations et des vomissements dont l'animal était tourmenté. Presque toujours, il rendait les boissons et les alimen s, avec d'autant plus de facilité et de promptitude que les liquides étaient entrés pour une plus grande part dans son régime ; il tolérait mieux les solides. Souvent les matières ingérées lui revenaient presque immédiatement après le dernier mouvement de déglutition ; dans d'autres cas, elles étaient gardées pendant huit à dix minutes ou même un peu davantage. Plus d'une fois, le lait avalé fut rendu caillé. L'animal ingérait de nouveau les matières solides qu'il avait rejetées ; puis, assez habituellement, il éprouvait de nouveau le besoin de vomir ; d'ordinaire, il finissait pourtant par garder une partie des mets qui lui avaient été servis.

Ces vomissements, très-fréquents au début, diminuèrent dans le cours du deuxième et du troisième mois.

Les selles avaient une coloration d'un brun-foncé et une consistance normale ; elles paraissaient bien élaborées. Elles n'ont jamais été teintes de sang ; elles n'exhalaient pas une odeur particulièrement infecte.

Malgré sa voracité, l'animal n'engraissa guère ; au bout d'un mois cependant il avait gagné en vigueur et parvenait à déplacer sa niche ; dans les dernières semaines, la nutrition s'altéra de nouveau ; les forces s'épuisèrent graduellement.

La respiration offrait bien, dans les premiers temps surtout, le caractère que lui imprime la paralysie des pneumogastriques : l'inspiration était très-lente et profonde, mais pas trop laborieuse ; l'expiration était courte et s'opérait par une sorte d'affaissement brusque ; la pause expiratoire était considérablement allongée. Les mouvements respiratoires étaient plus rares, de 10 par minute en moyenne ; la moyenne normale, d'après Gurlt, est de 24 environ chez le chien.

La dyspnée cependant, après les premiers jours, était médiocre ; la physionomie de l'animal ne trahissait pas d'anxiété ; les mouvements s'opéraient avec aisance ; les muqueuses apparentes avaient une teinte sensiblement normale ; aucune lésion grave ne semblait se développer dans l'appareil respiratoire.

Quant à la circulation, les battements du cœur variaient habituellement entre 140 et 156 (moyenne normale, d'après Gurlt, 90 à 100) ; ils se produisaient avec une certaine énergie.

Les symptômes du côté de la respiration et de la circulation s'amendèrent graduellement : vers le milieu du mois d'août, l'animal offrait 14 respirations et 132 pulsations à la minute ; l'inspiration était moins ample et moins longue ; l'expiration s'opérait moins brusquement ; la pause expiratoire était médiocrement marquée.

L'aphonie, dans le premier mois, était complète ; au commencement du deuxième, le chien commença à émettre des sons assez faibles, rauques et comme enroués ; plus tard, ils se rapprochèrent davantage de l'aboiement ; ils étaient pourtant loin de le reproduire.

Les urines, d'une coloration foncée, d'une réaction acide bien marquée, donnaient, sous l'action de la chaleur, un précipité assez abondant d'un blanc sale, composé de phosphates terreux. Elles ne renfermaient ni sucre ni albumine.

Trois jours avant sa mort, l'animal, presque toujours retiré dans sa niche, ne prenait plus qu'une petite quan-

tité d'un mélange d'eau et de lait; il avait à peu près cessé de vomir ; le dernier jour, il eut une selle liquide, de couleur jaunâtre.

Il fut trouvé mort le samedi matin 22 septembre, il avait survécu trois mois et six jours à la section des pneumogastriques. A ma connaissance du moins, il n'existe jusqu'ici aucun cas où la vie se soit prolongée pendant aussi longtemps.

L'autopsie fut pratiquée le lundi 24. L'animal avait été couché sur le côté gauche.

Le cadavre est dans un grand état de maigreur; la graisse a presque complétement disparu du tissu cellulaire sous-cutané.

A l'ouverture du thorax, les poumons s'affaissent comme d'habitude. Le poumon gauche, à part une hypérémie cadavérique assez marquée et un certain degré d'emphysème, développé surtout le long des bords du lobe supérieur, paraît sain et se laisse insuffler dans toute son étendue.

Le poumon droit est également affecté d'emphysème ; cette modification est assez prononcée et, encore une fois, se remarque particulièrement au sommet, le long des bords. Les trois lobes supérieurs (1) ne manifestent aucune autre lésion : ils se prêtent en entier et très-facilement à l'insufflation. Il n'en est pas de même du quatrième lobe. Celui-ci, dans ses quatres cinquièmes inférieurs environ, nous montre à sa surface un certain nombre de petites saillies mamelonnées. A l'insufflation, ces parties restent déprimées, le tissu aéré se gonflant tout alentour. Elles sont distribuées d'une manière assez irrégulière et ont, pour la plupart, la forme arrondie : leur contour est plus ou moins irrégulier quand elles sont assez rapprochées pour devenir confluentes. Les plus grosses, très-peu nombreuses, ont à peu près le

(1) La description suppose une attitude identique à celle de l'homme.

volume d'un petit pois ; les moins grandes, celles d'une forte tête d'épingle ; les autres offrent pour la plupart d'assez petites dimensions. Elles ont une teinte d'un jaune sale, légèrement nuancée de rouge. A leur niveau le tissu pulmonaire est ramolli. A la coupe, elles nous présentent une masse d'une coloration jaune-rosée qui se détache assez facilement quand elle est râclée ; elles tranchent ainsi nettement sur la teinte rouge du tissu ambiant qui se trouve à l'état d'engouement inflammatoire dans une étendue variable, d'après le développement de la masse mamelonnée. Les bronchioles correspondantes sont remplies de muco-pus que la pression fait sourdre à la surface du tissu pulmonaire incisé; dans le voisinage des parties enflammées, la paroi interne des canaux aériens présente une injection bien apparente, qui diminue graduellement à mesure que l'on se rapproche des grosses ramifications bronchiques. Celles du quatrième lobe renferment encore, en quantité notable, un liquide muco-purulent. La muqueuse des bronches, de la trachée et du larynx paraît saine ; à la paroi postérieure, s'étend une mince traînée de muco-pus, qui s'est élargie au niveau du larynx. Malgré un examen plusieurs fois répété, je n'ai pas réussi à y déterminer des corps étrangers, sous forme de débris alimentaires ou d'épithélium buccal.

La portion malade du poumon est traitée par la liqueur de Müller, et après y avoir séjourné pendant un temps convenable, elle est plongée dans l'alcool ordinaire.

Au microscope, les parties saillantes à la surface du poumon nous montrent les alvéoles pulmonaires distendues par une masse composée surtout d'éléments identiques aux leucocytes du sang et en outre de globules rouges, tous fortement pressés les uns contre les autres. Les leucocytes émigrés infiltrent le tissu conjonctif interstitiel. Quelques vaisseaux, d'un calibre supérieur à celui des capillaires proprement dits, sont

seuls apparents : ils sont gorgés de sang et offrent, d'une manière plus ou moins marquée, la disposition marginale des leucocytes. Sur quelques points se dessinent aussi de petits foyers hémorrhagiques. La section des bronchioles nous présente un mélange de leucocytes et de globules rouges. A la périphérie, dans la zone affectée d'engouement inflammatoire, les capillaires engorgés sont en général nettement distincts et les modifications de l'épithélium pulmonaire sont plus faciles à saisir : ses éléments paraissent gonflés, ont un aspect trouble, une apparence granuleuse; quelques-uns se sont détachés de leur point d'implantation.

La forme lobulaire de cette pneumonie s'accorde bien avec l'hypothèse de la pénétration d'une masse renfermant des corpuscules irritants dans les ramifications d'un tuyau bronchique. Pourtant, dans les coupes assez nombreuses que j'ai faites, je n'ai pu reconnaître avec certitude des éléments étrangers.

La plèvre est saine dans toute son étendue.

Les fibres des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs, examinées au microscope au point de vue de l'effet qu'ont pu exercer sur la structure des muscles intrinsèques du larynx les troubles de l'influx nerveux fourni par les récurrents, ne présentent aucune espèce d'altération.

Le cœur semble avoir ses dimensions normales.

L'œsophage est dilaté, bien que d'une manière inégale, dans ses trois quarts inférieurs environ. Cette ampliation, peu marquée d'abord, augmente graduellement. Elle est déjà très-manifeste au niveau de la moitié de la longueur du conduit; l'œsophage, aplati et complétement affaissé, y mesure 5 centimètres de largeur, tandis qu'à la hauteur de la portion restée normale, il n'en compte que 2 1/2. A 11 centimètres de l'ouverture cardiaque, il est large de 6 centimètres ; c'est là que l'ampliation atteint son maximum ; elle décroît ensuite assez rapidement. On remplit d'eau la partie dilatée de l'œso-

phage ; elle admet à son intérieur, dans un état de distension qui n'est pas très-prononcée, 450 centimètres cubes environ.

L'estomac a des dimensions moindres qu'à l'état normal : il renferme, ainsi que la dilatation œsophagienne, une certaine quantité de liquide dans lequel nagent des débris alimentaires, des fragments de pain surtout.

Les intestins, à part un morceau d'os qui s'est arrêté à la hauteur de l'S iliaque, sont vides.

Le grand épiploon et le mésentère n'offrent pas leur dépôt habituel de graisse.

La rate est petite.

Le foie a son apparence habituelle ; une grande quantité de bile distend la vésicule.

Le pneumogastrique, dans sa plus grande étendue, présente sa disposition ordinaire. La branche anastomotique entre le laryngé supérieur et le récurrent a des dimensions normales. Elle s'accole au récurrent au niveau du bord inférieur du cartilage cricoïde ; les deux nerfs restent unis sur une longueur d'un centimètre environ, puis ils se séparent de nouveau, l'un d'entre eux, celui qui correspond à l'anastomose de Galien, fournissant des rameaux à la trachée et à l'œsophage.

Il nous reste à examiner le mode d'union des deux extrémités du pneumogastrique à l'endroit de la section.

La partie correspondante du nerf a été d'abord durcie par l'acide chromique en solution faible (1/300), puis plongée dans l'alcool.

A gauche, la soudure s'est bien faite, la masse correspondant aux deux bouts est représentée, sur la continuité du nerf, par un léger renflement fusiforme qui s'étend sur une longueur d'un centimètre environ. Le bout périphérique, au lieu de l'apparence compacte du nerf normal, offre une structure légèrement feuilletée.

A droite, les deux bouts, irrégulièrement renflés en

massue, sont distants de deux millimètres environ et unis à angle très-ouvert. par une espèce de pont assez mince, constitué en grande partie de tissu conjonctif. Dans le bout périphérique, le tissu du nerf a son aspect normal.

L'examen microscopique, pratiqué sur des coupes habilement faites par M. le docteur Leboucq, préparateur d'histologie à l'Université, donne les resultats suivants :

A gauche, la section de la partie la plus large du renflement fusiforme nous présente un grand nombre de fibres nerveuses régénérées qui, sur une certaine étendue, forment une masse assez serrée ; pour le reste, elles se montrent plus ou moins isolées dans le tissu conjonctif interstitiel, mais plus souvent, elles forment de petits faisceaux cylindroïdes séparés par des traînées du même tissu ou réunis en petits groupes dans une gaîne commune.

Dans le bout central, le grand sympathique, par exception, ne forme pas un petit cordon distinct à côté de la masse du pneumogastrique. Dans le bout périphérique, les groupes de faisceaux du tissu conjonctif sont assez fortement écartés ; les fibres nerveuses y sont en assez grand nombre et disposées en fascicules cylindroïdes.

A droite, le sympathique a sa disposition habituelle. La cicatrice est constituée par une masse du tissu conjonctif dans laquelle s'étendent, en quantité beaucoup moins considérable qu'à gauche, des fibres nerveuses réunies en petits cordons dont la section est assez régulièrement circulaire.

Dans le bout phériphérique, il y a pareillement assez peu de fibres nerveuses régénérées, mais les fibres anciennes, bien que profondément altérées, se sont mieux conservées qu'à gauche. L'aspect du grand sympathique, au-dessus et au-dessous de la section, n'offre pas de grandes différences ; dans le bout céphalique, on remarque un plus grand nombre de grosses fibres nerveuses, appartenant aux branches afférentes.

Pour les récurrents, les fibres en état de régénération sont également beaucoup plus nombreuses à gauche qu'à droite.

L'état actuel de la science ne permet guère de fournir une explication satisfaisante pour ces cas extraordinaires de prolongation de la vie à la suite de la section simultanée des pneumogastriques à la région cervicale. L'influence que cette opération exerce sur l'organisme est loin d'être connue dans tous ses détails ; aussi, dans quelques circonstances, la cause de la mort nous reste inconnue et le mode suivant lequel se développent les lésions mortelles n'est pas encore complètement élucidé. Longet (1) a hasardé une explication qui ne résiste pas beaucoup à l'examen. « Les résultats contradictoires que nous venons de rapporter, dit-il, ne le sont probablement qu'en apparence et leur opposition peut dépendre . . . . de ce que surtout il existe entre le laryngé supérieur et le nerf récurrent une anastomose variable en volume et en importance ; ainsi, dans mes collections de névrologie comparée, je possède un larynx de chien sur lequel l'anastomose dont il s'agit est tellement considérable, que je ne crois point exagérer en disant qu'elle offre au moins le tiers du volume du tronc cervical de la paire vague ; or, quand Dupuytren, d'après ses expériences sur des chevaux, nous dit que « la sixième et quelquefois même une moindre partie des nerfs vagues suffit à la respiration, » il est bien permis de penser qu'une anastomose aussi volumineuse, dans certains cas, a pu suppléer dans ses fonctions, au moins pendant longtemps, le tronc entier du nerf vague. Viendra-t-on m'objecter que la disposition que je signale est exceptionnelle ? Mais une vie prolongée, après la résection des deux pneumogastriques, n'est-elle pas aussi une exception ? »

(1) *Anatomie et physiologie du système nerveux*, t. II, p. 356.

Nous pouvons remarquer d'abord que ces considérations ne sont pas applicables au cas qui nous occupe; l'anastomose indiquée par Longet avait son volume habituel. Mais en supposant même qu'elle atteigne des dimensions extraordinaires, il faudrait encore prouver que les fibres qui entrent dans sa constitution peuvent remplacer, au point de vue physiologique, celles qui, au-dessous de la section, se distribuent aux organes respiratoires, au cœur et à l'appareil digestif. Il ne s'agit pas ici de leur masse, mais de leur nature fonctionnelle; ces fibres doivent remplir, en un mot, l'office que Dupuytren attribue à la sixième partie du nerf pneumogastrique. S'il en était ainsi, nous ne devrions pas rencontrer, dans ces cas extraordinaires, la série des troubles qui suivent habituellement la paralysie des nerfs vagues. L'historique que nous avons fait, notre observation elle-même, démontrent bien que ce fonctionnement supplémentaire n'arrive pas à s'établir. Cette anastomose entre le laryngé supérieur et le récurrent a été étudiée par quelques physiologistes. D'après Philipeaux et Vulpian, elle fournirait des filets sensitifs à la trachée et l'œsophage. Cyon (1), dans son traité d'expérimentation physiologique, dit que l'excitation du bout central de cette anastomose détermine, par voie réflexe, un ralentissement des pulsations du cœur, sans autre changement de pression que la légère diminution consécutive au ralentissement lui-même. Si la stimulation porte sur l'extrémité correspondant au laryngé inférieur, elle amène également une plus grande lenteur du pouls, mais en même temps une élévation de pression, comme dans les cas ordinaires.

Nous avons déjà signalé la disposition spéciale du récurrent dans la pièce que nous avons disséquée ; sur une autre, plus intéressante au point de vue physiologique,

(1) *Methodik der physiologischen Experimente und Vivisectionen*, p. 183.

les deux nerfs se maintenaient séparés tout le long de la trachée ; une anse nerveuse très-mince, à la hauteur du bord inférieur du cartilage thyroïde, établissait le rapport entre la branche descendante du laryngé supérieur et le récurrent proprement dit, distants à ce niveau d'un demi-centimètre environ. Celui-ci se rendait au larynx, tandis que la branche descendante, correspondant à l'anastomose qui, dans la plupart des cas, se perd dans le tronc du laryngé inférieur, se distribuait d'une manière indépendante à la trachée surtout, et accessoirement à l'œsophage. Cette disposition, si elle se répète parfois, peut avoir une certaine importance au point de vue des effets de la section des récurrents. En supposant que le récurrent proprement dit soit seul intéressé, la sensibilité du tube trachéal n'est pas abolie, elle peut donc, d'après les expériences de Nothnagel, provoquer la toux quand elle se trouve excitée, et c'est là un moyen de protection supplémentaire contre l'introduction des corps étrangers dans l'appareil respiratoire. De même, et nous ne parlons ici que du chien, la section des pneumogastriques, pratiquée à l'endroit habituel, respecte les fibres sensitives qui du laryngé supérieur passent dans le tronc du récurrent, et la considération que nous venons d'émettre est encore applicable.

A part quelques cas exceptionnels, où la mort arrive sans qu'on puisse lui assigner de cause bien précise, les animaux succombent presque toujours aux lésions pulmonaires après la section des pneumogastriques. Si les altérations du côté de l'appareil respiratoire sont peu prononcées, ou tout au moins compatibles avec l'entretien de la vie, les autres troubles consécutifs à la division des nerfs vagues ne sont pas d'une gravité telle qu'ils doivent nécessairement entraîner la mort dans un bref délai. La paralysie d'une partie de l'œsophage n'entrave pas d'une façon absolue la déglutition ; les mouvements de l'estomac ne sont pas totalement abolis ; la sécrétion du suc gastrique continue à s'opérer.

Quant au mode de production des lésions pulmonaires, la théorie qui les rapporte à la paralysie des nerfs vaso-moteurs du poumon, théorie que j'avais déjà combattue dans ma thèse de 1862, est généralement abandonnée au moment actuel, malgré l'appui que lui a prêté Genzmer (1); elle a été surtout ébranlée par les expériences de Lichtheim (2). Restent les théories mécaniques et celles qui invoquent uniquement la pénétration de corps étrangers, liquide buccal et débris alimentaires, dans l'appareil respiratoire. C'est là en effet une complication assez fréquente et même, dans certaines espèces animales, chez les lapins par exemple, elle se rencontre constamment; aussi ne mentionne-t-on chez eux aucun cas extraordinaire de prolongation de la vie à la suite de la section des pneumogastriques. Pour les partisans des théories mécaniques, les lésions observées, indépendamment de cette complication, se réduisent surtout à une forte hypérémie avec les conséquences et à de l'emphysème. Elles doivent être rapportées aux modifications considérables qu'ont subies la respiration et la circulation. Nous rappellerons ici les cas trop oubliés de Nasse (3), où les lésions pulmonaires étaient insignifiantes ou nulles, quand la dyspnée faisait défaut et que le nombre des respirations se maintenait à l'état normal, ou bien, très-exceptionnellement, devenait plus grand après la section. Cette hypérémie, à un certain degré, n'est pas mortelle; elle peut du reste se dissiper plus ou moins complétement, tandis que la théorie de l'introduction des corps étrangers explique difficilement l'absence presque totale d'altérations pulmonaires et la prolongation de la vie dans un cas comme le nôtre, alors que le

(1) *Gründe für die pathologischen Veränderungen der Lungen nach doppelseitiger Vagusdurchschneidung* (*Pflüger's Archiv.*, 1874, Bd. VIII).

(2) *Die Störungen des Lungenkreislaufes und ihr Einfluss auf den Blutdruck*. Berlin, 1876.

(3) *Op. citat.*, p. 379.

larynx se trouvait paralysé, comme l'indiquait l'aphonie de l'animal. Les lésions que nous avons constatées se sont produites dans la dernière période, qui fut marquée par un épuisement complet ; nous ferons ressortir, à l'appui de cette assertion, leur petit nombre, leur peu d'étendue, l'état absolument sain de la plèvre. Pendant trois mois, environ, malgré la paralysie de presque tous les muscles intrinsèques du larynx, les corps étrangers n'ont pu pénétrer dans l'appareil pulmonaire, car leurs effets, qui tendent à s'accumuler sans cesse, se seraient traduits par une inflammation étendue, persistante, qui ne pouvait échapper à l'observation. Les meilleures conditions pour ce passage se trouvaient pourtant réunies ici. L'animal était sujet à de fréquents vomissements ; or, pendant cet acte, la glotte est moins bien protégée que pendant la déglutition et les matières alimentaires, émiettées et détrempées par les liquides déglutis, se trouvaient dans un état de division suffisante pour pénétrer dans l'appareil respiratoire, alors qu'elles repassaient sur le larynx. Longet est d'avis que chez le chien, sous l'influence de la contraction des constricteurs pharyngiens inférieurs surtout, des constricteurs moyens et des palato-pharyngiens, l'occlusion de la glotte peut encore s'établir d'une manière complète, après la paralysie des muscles intrinsèques du larynx. Ce point a été contesté par Frey (1) dans une expérience qui pourtant ne semble pas des plus décisives. On peut abandonner la théorie de Longet, mais il reste toujours l'exquise sensibilité du larynx et la sensibilité de la trachée, que les chiens conservent après la section des pneumogastriques. Or, dans ces conditions, le chien peut réagir par des mouvements réflexes analogues à la toux, qui chez lui s'exécutent avec beaucoup de facilité. Cette particularité, jointe à la régularité de la déglutition qui persiste dans la partie supérieure de l'œsophage après la paralysie des pneumo-

(1) *Op. citat.*, p. 97.

gastriques, explique pourquoi, dans cette espèce, la pénétration des corps étrangers n'est pas la règle, comme chez le lapin, où ces conditions ne se trouvent pas réunies. Sous ce rapport, Frey (1) ne me semble pas en droit d'établir une comparaison entre les effets de la section des pneumogastriques et ceux des quatre nerfs laryngés. Il prétend que cette dernière opération reproduit absolument les mêmes lésions que la première (broncho-pneumonie) et dans le même temps. Je n'ai pratiqué qu'une seule fois la section des quatre nerfs laryngés sur un lapin : les lésions inflammatoires, dues à la pénétration des corps étrangers dans le larynx privé à la fois de mouvement et de sensibilité, étaient beaucoup plus graves et beaucoup plus étendues qu'après la section des pneumogastriques, et l'animal a survécu huit jours et demi à l'opération, terme auquel je n'ai jamais vu arriver les lapins après la paralysie des nerfs vagues. Notons aussi que Frey, dont le travail est des plus remarquables et des plus complets, a observé une hypérémie pulmonaire sur des chiens trachéotomisés et privés de l'influx des pneumogastriques; cette modification ne peut pas être rapportée à la trachéotomie qui, pratiquée seule, laisse les poumons du chien à l'état normal. Frey (2), pour expliquer ce fait, en est réduit à supposer une influence hypothétique du sympathique cervical sur l'état anatomique du poumon ; ce cordon au cou est renfermé chez le chien dans la même gaîne que le pneumogastrique et coupé d'ordinaire avec lui. Il est cependant possible, dans la plupart des cas au moins, de pratiquer la section isolée du pneumogastrique et d'exclure ainsi toute intervention du sympathique (3).

La dilatation si marquée d'une partie de l'œsophage, consécutive à sa paralysie, les troubles du côté de l'ap-

(1) *Op. citat.*, p. 180.
(2) *Op. citat.*, p. 135.
(3) Cyon, *Op. citat.*, p. 268.

pareil phonateur, de la respiration et de la circulation, qui ont persisté, bien qu'amoindris, pendant toute la durée de la vie de l'animal. nous prouvent que le pneumogastrique ne recouvre que lentement ses propriétés par voie de régénération. Cette particularité pouvait déjà ressortir de la plupart des expériences où la section des deux nerfs a été opérée à des époques différentes (Béclard et Descot, Magendie, Flourens, Vulpian). Alors même que les pneumogastriques avaient été divisés à plusieurs mois d'intervalle, ce dernier physiologiste n'a jamais vu la vie se prolonger au delà d'un mois. Le nerf coupé n'avait donc qu'incomplétement repris ses propriétés fonctionnelles (1).

En résumé, le chien a fini par succomber à des altérations graves de la nutrition générale. Elles doivent être rapportées en partie aux troubles du côté de l'appareil digestif, surtout aux régurgitations œsophagiennes et aux vomissements dont l'animal était tourmenté et aussi à ce travail très-actif de désassimilation dont Nasse a décrit les diverses phases dans son beau mémoire.

Onguent suppuratif et cicatrisant,

par F. Tyvaert, *médecin véterinaire du gouvernement à Mechelen S/M. (Limbourg.)*

Depuis vingt ans, j'emploie dans ma pratique un onguent économique dont les effets, comme suppuratif, m'ont toujours donné les meilleurs résultats ; il est selon moi préférable à la teinture d'aloès et à beaucoup d'autres agents employés dans le même but, et c'est ce qui me décide à le recommander à mes confrères, surtout à ceux qui exercent, comme moi, à la campagne; car là il faut, pour la médecine vétérinaire, de bons médica-

(1) *Leçons sur la physiologie générale et comparée du système nerveux*, p. 267.

ments, ayant beaucoup d'apparence et de prix peu élevé.

Voici la formule bien simple de cet onguent :

Pr. Térébenthine de Venise ;
Savon vert, à parties égales.
M.

On obtient ainsi un beau produit blanc Cette formule a une grande analogie, comme on le voit, avec celle de *l'onguent digestif simple* de la Pharmacopée belge, lequel est composé de :

Pr. Térébenthine de Venise . .	70	grammes.
Jaune d'œuf	15	id.
Huile d'olives	15	id.
M.		

Mais le savon vert, par son alcalinité constante, donne lieu sans doute à une petite quantité de savon de résine, qui peut bien contribuer, avec la térébenthine, à produire les effets salutaires que j'obtiens constamment de l'emploi de mon topique sur toutes les plaies languissantes, atoniques. Il se montre surtout très-efficace dans les plaies causées par la ponction du rumen, et dans celles qui résultent de l'entérotomie; alors il amène rapidement la suppuration, fait diminuer le gonflement, la douleur, et la cicatrisation a lieu dans un court laps de temps.

J'emploie cet onguent *suppuratif* et *cicatrisant* immédiatement après l'opération, et au bout de 48 heures la suppuration commence à se produire. Pour l'application aux plaies profondes, j'en enduis *grassement* des mèches d'étoupes bien tordues en forme de bouts de cordes, que j'introduis dans les plaies sinueuses. Pour les autres plaies j'en enduis les plumasseaux que j'applique à leur surface.

Je renouvelle le pansement deux fois par jour.

EXTRAITS ANALYTIQUES

The Veterinarian,

analysé par M. Ed. Dèle, *médecin vétérinaire du gouvernement, à Anvers.*

Origine des maladies contagieuses, par M. Stewart, M. R. C. V. S. Sydney.

En 1872, arriva à Sydney un petit lot de bœufs de l'Angleterre; le troupeau est resté sain pendant la traversée; lors du débarquement et après une quarantaine de quatorze jours, il fut divisé en deux fractions, dont l'une resta saine, tandis que l'autre contracta, au bout de quelques jours, une affection découverte par M. Stewart, et qui n'était autre que la fièvre aphthongulaire des Européens. Cette maladie n'avait cependant jamais sévi dans la Colonie, et elle ne pouvait avoir été importée d'Angleterre, d'où les malades étaient partis depuis plus de 90 jours. Donc elle était née d'une manière spontanée. Mais sous quelle influence? M. Stewart examine minutieusement les causes possibles et finit par conclure que l'air impur de l'étable où les animaux avaient été placés à Sydney, était la cause réelle de la maladie.

L'auteur termine en racontant comment l'on a voulu expliquer l'introduction de la fièvre aphtheuse de l'autre bout du monde. L'on a dit que des moutons, ayant gagné cette maladie à bord du navire, furent sacrifiés.

Les peaux de ces animaux servi, ont un jour de grosse mer, à garnir les stalles des bœufs qui auraient été ainsi contaminés.

(*The Veterinarian*, octobre 1877.)

—

Rupture de l'estomac chez un cheval, par M. Howard, Woolwich.

La rupture de l'estomac était survenue à la suite de la chûte violente d'un cheval atteint de gastrite suraiguë, chose ordi-

naire ; ce qui est moins ordinaire, c'est que la rupture siégeait, *non à la grande courbure*, mais *à l'orifice cardiaque*, et se prolongeait sur les faces antérieure et postérieure.

(Ibidem., octobre 1877.)

—

Mort due à la morsure d'un chien enragé, survenue trois ans après l'accident.

M. Brown, voulant empoigner un chien errant, fut mordu à la main ; il ne fut cautérisé que le lendemain. Un homme, une jument et une truie, qui avaient été mordus comme lui, contractèrent la rage quelques semaines plus tard. M. Brown, qui avait été mordu le 21 mai 1874, ne devint enragé que le 17 août 1877, peu de temps après la vaccination qu'on lui avait pratiquée. (Ibidem., octobre 1877.)

—

Mort par hydrophobie.

Le *Britisch medical Journal* relate un cas de rage chez un enfant de treize ans qui avait été mordu par un chien enragé, cinq mois auparavant. C'est le cinquième cas de rage que l'on a constaté au *London hospital* pendant l'année qui vient de s'écouler. (Idem., octobre 1877.)

—

Maladie des chiens (distemper).

M. Hill s'est occupé de ce sujet, le 24 août 1877, à une association médicale vétérinaire. L'importance de son travail nous engage à y puiser largement, tout en ne nous occupant pas des symptômes trop bien connus que l'on nous rapporte dans ce travail.

La maladie des chiens est une fièvre catarrhale affectant les muqueuses de la tête, des conduits aériens et du canal alimentaire ; le système nerveux y est souvent entrepris et c'est de là que proviennent souvent les attaques nerveuses et les paralysies locales et générales. Cette maladie est hautement contagieuse, quoique souvent spontanée. Le chien y est exposé à tout âge. D'après M. Fleming, elle atteint surtout les chiens

jeunes, de race distinguée ; une première attaque ne prémunit pas contre une seconde ; mais celle ci est due exclusivement à la contagion. La maladie n'est pas inévitable ; bien des chiens y échappent.

Dans tous les cas, il y a des symptômes catarrhaux, qui peuvent se compliquer de pneumonie, de jaunisse, de maladie intestinale, d'épilepsie, de chorée, de paralysie, etc., etc.

Voici le traitement indiqué par l'auteur de ce travail :

« Je fais placer les animaux dans un lieu salubre, sec, pas trop chaud ; je leur donne un vomitif : l'émétique, 1-3 grains, ou le tartrate d'antimoine, ou le calomel (1 grain) ; on remplace ces vomitifs par une cuillerée de moutarde et de sel dans un peu d'eau chaude. Je fais suivre, dit-il, ce vomitif d'un purgatif huileux ou au sirop de nerprun, en cas de nécessité. Si les symptômes catarrhaux s'accompagnent de toux, il recommande un séton à la poitrine ; ce séton doit rester à demeure, aussi longtemps que l'irritation bronchique persiste. Après, il fait usage des stimulants unis aux toniques et donne en même temps des aliments légers et nutritifs, du lait, du bouillon, et après la disparition des symptômes catarrhaux, il prescrit le sulfate de fer et l'huile de foie de morue.

Il est nécessaire d'enlever la chassie des paupières et du nez, surtout celle des paupières, pour éviter des ulcérations, puis de les lotionner avec une dissolution de 5 grains d'alun, par once d'eau. Si des ulcères sont survenus, on emploie le lait, l'eau chaude et la teinture de myrrhe, 20 gouttes ; l'albumen soluble, 30 grammes, et eau 300 grammes, ou le sulfate de zinc, 2 grammes, uni à l'acétate de plomb, 2 grammes, et à l'eau, 300 grammes.

Lorsque, après la disparition des phénomènes morbides, l'opacité de l'œil persiste, Hill applique un séton derrière l'oreille, et quand la cornée est entamée, il insuffle du calomel dans l'œil. En cas de complication de pneumonie, il applique, outre le séton imbibé d'essence de térébenthine, des cataplasmes sur les parties latérales de la poitrine, et les fixe, mais sans trop serrer, au moyen d'un essuie-mains. Il donne à l'intérieur des stimulants diffusibles et en même temps du bouil-

lon, du lait, des biscuits, du pain. S'il y a danger de suffocation, il fait administrer un vomitif (ipéca). Il conseille de ne pas trop envelopper les malades et de ne pas les mettre trop près du feu. S'il y a jaunisse, il prescrit le calomel ou, s'il n'y a pas d'irritation intestinale, l'aloès. Si les intestins sont malades, il survient souvent de la diarrhée ou de la dyssenterie. Après avoir, dans ce cas, donné de l'huile de salade ou d'olives, il prescrit les anti-acides et les astringents : bicarbonate de soude 10 gr. ; catéchu 10 grammes ; opium 2 gr. ; ou sulfate de cuivre 5-10 grammes ; opium 4 grammes ; ou acide tannique 5 grammes ; opium pur 2 grammes ; gingembre 10 grammes.

Une purgation trop forte exige l'application de cataplasmes émollients sur le ventre et des lavements à l'amidon.

Les convulsions doivent être traitées par un séton, du brandy et de l'eau, et par les anti-acides et les astringents, au lieu d'opium, si la purgation a disparu.

Souvent il survient une éruption cutanée sous forme pustuleuse. Les pustules s'ouvrent et il se forme des croûtes.

Parfois l'éruption est un signe précurseur de la guérison, mais plus communément elle est suivie de la mort. A cette époque, les toniques, l'exercice et les soins de propreté sont indiqués.

En cas de chorée ou de paralysie, l'auteur donne, en outre, la strychnine ou la noix vomique.

La nourriture doit être de digestion facile, et il faut la faire avaler de force, si l'animal la refuse.

L'on a voulu, ajoute l'auteur, établir une analogie entre la maladie des chiens et la fièvre typhoïde de l'homme. Il partage pleinement l'avis négatif du Dr Axe. Si la raison invoquée par M. Axe qui a fait une foule d'autopsies, sans en être le moins du monde incommodé, ne suffit pas, on peut invoquer à l'appui de cette manière de voir l'état de santé persistant d'une foule d'autres personnes qui ont été exposées aux mêmes émanations, etc. Les symptômes de la fièvre typhoïde et de la maladie des chiens se ressemblent seulement en ce qu'ils sont accompagnés, dans l'un et l'autre cas, d'un état fébrile continu.

(Idem, octobre 1877.)

Rage.

L'éditeur du *Veterinarian* consacre à la rage, un article dont il résulte que les faits qui se sont présentés pendant ces derniers temps ont prouvé que la source primitive de la maladie est le chien vagabond. Un enfant a été mordu par son chien favori; mais celui-ci a d'abord été aux prises avec un chien errant, qui n'a attiré l'attention que lorsqu'il a montré des dispositions agressives en attaquant, sans provocation aucune, tout individu de son espèce qu'il rencontrait sur son passage. Le chien errant est un danger; il ne devrait pas plus se trouver sur la voie publique que les loups, les chacals, etc.

(Idem, novembre 1877.)

Les viandes rejetées de la consommation.

M. Sedgwick Saunders s'est occupé des diverses méthodes de pour l'altération des viandes qui ont été rejetées de la consommation. La quantité de pareilles viandes est considérable à Londres : 200 tonnes (200,000 kilogrammes).

M. Saunders s'élève contre les préparations à l'acide carbolique employées pour les désinfecter et propose de leur substituer un mélange de sels de Cooper, sulfate de fer et acide picrique dont le goût amer rend la viande immangeable. M. Saunders n'a pas réfléchi que le chlorure de calcium des sels de Cooper avec le sulfate de fer, produit du plâtre qui est sans valeur désinfectante. Cependant le mélange possède encore un pouvoir antiseptique.

A Smithfield, la viande saisie est jetée dans une cuve contenant un liquide désinfectant; elle y reste plongée jusqu'à ce que les propriétés nuisibles aient été détruites.

(Idem, novembre 1877.)

The Veterinary Journal.

Présentation transverse dans la parturition.

Nous avons parlé de cette présentation, dans les *Annales*

de janvier 1878, p. 44. M. Cameron, de Berwick-sur-Tweed, en relate un nouveau cas constaté chez une jument, non-seulement pendant la vie mais encore après la mort, à l'ouverture du cadavre. (Août 1877.)

Opération césarienne sur une chienne.

M. Hill, M. R. C. V. S., à Wolverhampton, rapporte que, chez une chienne qui avait donné le jour à trois jeunes vivants et un mort, il dut faire l'opération césarienne pour terminer l'accouchement. Grâce à cette opération, la chienne mit au monde six jeunes: cinq vivants et un mort. La mère succomba le soir par suite d'épuisement, dit M. Hill. (Août 1877.)

Inspection des viandes.

A l'Association médicale vétérinaire de Liverpool, M. le professeur Walley, du Collége d'Edimbourgh s'est occupé, le 19 juillet 1877, de l'inspection des viandes. Il s'est élevé contre l'habitude de prendre comme inspecteurs des viandes des personnes autres que des vétérinaires. Actuellement les bouchers experts agissent sous la surveillance des médecins. Sur quoi se base-t-on pour reconnaître aux médecins les connaissances nécessaires pour pareille surveillance? Walley ne le sait pas; les médecins vétérinaires, dit-il, sont seuls compétents. (Août 1877.)

Mort par rupture du tronc pelvi-crural et d'autres troncs veineux, par M. Taylor, M. R. C. V. S. à Manchester.

Un cheval amené avec peine à l'infirmerie mourut bientôt en présentant les symptômes d'une hémorrhagie interne. Par suite du faux pas fait par un cheval attelé qui le suivait en rue, un brancard de voiture avait pénétré dans l'anus du cheval malade. Après la mort, on constata que le brancard avait traversé le rectum à six pouces de l'ouverture anale et avait dilacéré les troncs veineux. Un épanchement sanguin considérable existait dans l'abdomen. Septembre 1877.)

La période d'incubation de la rage.

A propos de la mort de M. Brown et d'un autre cas de rage relaté dans le *The Lancet,* par le D[r] Hume, cas dans lequel la période latente s'est prolongée d'octobre 1872 à juin 1877, M. Fleming fait ces réflexions judicieuses :

Chez les animaux, la durée de la période d'incubation de la rage produite par inoculation artificielle a été parfaitement bien déterminée (voir travail de Fleming sur l'hydrophobie); lors de l'inoculation accidentelle par morsure, cette période, ne peut être aisément appréciée, mais il y a lieu d'admettre que, dans ce cas, elle est plus longue et plus variable.

Chez l'homme, on est arrivé à mieux en déterminer la durée, parce que la personne mordue ou celles qui l'entourent se souviennent de la date de la morsure. Néanmoins dès que le délai d'un an s'est passé entre la morsure et la manifestation extérieure des symptômes, l'on est tenté d'admettre qu'une inoculation subséquente — que la personne mordue a pu oublier — a eu lieu. Il paraît très-étrange, en effet, qu'un poison animal puisse sommeiller pendant plusieurs années dans un organisme sans germer ; mais l'on ne peut cependant pas perdre de vue que le contage d'autres maladies, comme les germes végétaux, peut rester sans produire d'effets jusqu'à ce que des circonstances favorables à son développement se présentent.

Il existe une foule d'exemples bien authentiques de ce sommeil prolongé du virus rabique introduit par inoculation. Cette incubation prolongée ne donne-t-elle pas la clef de l'explosion de cas qui paraissent être spontanés ? Si le virus peut sommeiller plusieurs années chez l'homme, pourquoi ne le pourrait-il pas chez le chien ? Et si oui, y a-t-il lieu de s'étonner qu'après la cessation d'une épizootie rabique dans un pays, de nouveaux cas y surgissent plusieurs années après ?

Comment expliquer une telle durée de la période d'incubation ? N'y a-t il pas d'analogie entre l'inoculation tuberculeuse ou l'infiltration cancéreuse devenant maligne, et ces conditions de la rage de l'homme qui finit par affecter le cerveau et la moelle épinière entraînant la mort ? (Octobre 1877.)

L'extension de la rage et de la morve.

En Angleterre, pays du laisser-aller, l'on néglige, dit M Fleming, de s'opposer à l'extension constante de la rage et de la morve. Au sujet de la morve, F. rappelle qu'une foule de chevaux morveux sont attelés la nuit à des voitures publiques et y travaillent pendant des mois entiers. Aussi le nombre de cas de transmission de morve et de farcin aux hommes chargés de soigner ces chevaux sont fréquents. Le *The Lancet* du 29 septembre 1877 en relate un cas observé chez un cocher mort à l'hôpital Saint-Georges, et M. Fleming dit qu'il a été appelé auprès d'un garçon mourant du farcin à l'hôpital Saint-Bartholomew. Ce garçon avait bu de l'eau d'une fontaine servant d'abreuvoir aux chevaux. Il n'y a pas de loi en Angleterre qui permette de s'opposer à l'extension de cette maladie; la police est chargée de la constater; mais, pour cela, elle n'a pas le droit de pénétrer dans une écurie qu'elle sait infectée.

(Novembre 1877.)

—

En 1875, 47 personnes ont succombé à la rage en Angleterre, dont 16 dans le Lancashire. Le *The Lancet* dit: « Il est hors de doute que le nombre des cas de rage augmente en Angleterre. A New-York les chiens doivent être muselés et munis d'un collier portant un chiffre déterminé, sinon ils sont saisis et abattus, à moins que leurs propriétaires ne se décident à payer l'amende. » (Novembre 1877.)

—

Effets désastreux de viande malade.

En Saxe, une vache atteinte de fièvre puerpérale compliquée d'abcès et d'ulcères fut consommée. Les 206 personnes qui avaient mangé de la viande de cet animal devinrent malades; plusieurs d'entre elles moururent. Elles présentèrent les symptômes du choléra asiatique. Le propriétaire qui avait vendu la bête malade pour la consommation, a été condamné à une amende de 900 livres, et les deux bouchers à 300 livres.

(Novembre 1877.)

—

Un cas de rage chez le cheval.

M. Fleming décrit les symptômes de la rage observés chez un cheval. Nous ne reproduirons pas ces symptômes; nous nous bornerons à signaler parmi ceux-ci l'état d'anxiété du cheval enragé, l'impossibilité de déglutir, les ruades fréquentes, le grattage du sol des pieds de devant et les envies irrésistibles de mordre tous les êtres, tous les objets.

(Décembre 1877.)

—

Acide salicylique.

M. le professeur Walley s'est servi avec avantage de l'acide salicylique en lotions (1 p. sur 12.29) et en onguent (1 ou 1 1/2 sur 8 avec un peu de glycérine) dans le traitement des otorrhées, de l'eczéma aigu, des crevasses. Ses effets sont supérieurs à ceux de l'acide carbolique et de la créosote dans les cas de plaie avec odeur fétide. (Décembre 1877.)

—

Le lait donné en injections contre la dyssentérie aiguë.

En faisant injecter du lait par l'anus chez une vache atteinte de dyssentérie, M. Walley a obtenu rapidement une diminution de température (3°) et la guérison.

(Décembre 1877.)

—

La rage en Angleterre.

M. Fleming s'occupe de nouveau de cette maladie. Il rappelle qu'il a insisté sur l'avantage qu'il y aurait à enseigner, en Angleterre comme sur le continent, la pathologie comparée aussi bien que l'anatomie comparée dans les universités. Rien ne prouve mieux la nécessité de cet enseignement que les erreurs qui ont cours dans le public au sujet de la rage, que l'on croit être identique avec le tétanos ou que l'on attribue à la peur. L'on a cherché à créer une chaire de pathologie comparée à l'université d'Oxford. La médecine humaine et la vétérinaire ont des rapports très-intimes. L'Association médicale britannique a nommé une commission chargée

d'étudier les causes, la nature et le traitement de la rage, commission dont on a exclu soigneusement les vétérinaires ; il en a été de même en 1867, lorsqu'il s'est agi de la peste bovine.

M. Fleming nourrit l'espoir que les choses ne continueront pas à se passer de la sorte. Il a vu, dans un article bien pensé et bien écrit, du *Medical Examiner*, du 15 novembre dernier, à propos de pathologie comparée, que « la littérature vétérinaire a fait d'énormes progrès dans ces derniers temps et que le plus brillant avenir lui est réservé. »

(Décembre 1877.)

—

Expériences relatives à la fièvre aphtheuse.

Des recherches ont été faites à l'institution Brown, par le Dr Sanderson, au moyen de virus recueilli au marché au bétail étranger (Deptford) et au marché métropolitain sur des animaux atteints de fièvre aphtheuse.

Il résulte de ces recherches, que toutes les bêtes bovines qui ont été nourries de foin imbibé de salive provenant de bêtes atteintes, ont contracté la maladie 36 heures à 3 jours après l'ingestion de ce foin. Le premier symptôme de cette affection était l'augmentation de la température ; le lendemain l'éruption buccale s'était produite et 24 heures plus tard, elle revêtait la forme vésiculaire.

D'autres bêtes bovines, placées sur la litière retirée de dessous des malades, restèrent saines et l'une d'elles, à laquelle on donna à manger, plusieurs semaines plus tard, du foin imbibé de virus, contracta parfaitement l'eczéma épizootique ; elle ne jouissait donc pas de l'immunité.

(Décembre 1877.)

—

Inoculation de la pleuropneumonie.

Il y a eu, en novembre dernier une courte discussion sur l'inoculation, au sein de la Société médicale vétérinaire de la métropole écossaise.

M. le professeur William, dit que divers animaux inoculés

ont parfaitement résisté à la maladie. L'inoculation, ajoute-t-il, a été essayée sur le continent et a démontré qu'elle peut remplacer l'abatage.

M. Redherford, d'Edimbourg, attribue les insuccès au mauvais virus. M. Mitchell, de Melbourne, s'est occupé longuement de l'inoculation en Australie. D'après lui, lorsque l'inoculation est bien faite, les pertes ne dépassent pas 2 %; lorsque le virus est mal choisi, elles atteignent 30 %; on a assuré à ces MM. que, sans inoculation, elles montent à 60 ou 70 %.

Dans la Nouvelle-Galles du sud, l'inoculation est en faveur. Dans la colonie de Victoria, elle semble devoir devenir obligatoire; si elle n'anéantit pas la maladie, elle la restreindra du moins.

Walley parle d'une des causes qui a fait du tort à l'inoculation : le choix du mauvais liquide que l'on ne s'est pas contenté de prendre dans le poumon, mais encore dans le foie.

Les expériences de Brown sont très-favorables à l'inoculation, mais elles ne sont pas concluantes; elles ne suffisent pas.

(Décembre 1877.)

N. B. — Les derniers essais d'inoculation, que nous avons pratiqués depuis deux ans, sont complétement favorables à cette opération. Nous en enverrons la relation à une société scientifique. E. D.

Travaux de W. Kühne sur la rétine des animaux supérieurs,

analysés par A. Charpentier.

On sait avec quel enthousiasme fut accueillie, dans le monde scientifique la découverte de Boll qui, en 1876, annonça que la rétine des animaux supérieurs présentait une coloration rouge que détruisait la lumière. Ce fait, entrevu déjà par Müller, parut destiné à constituer une base sérieuse pour la théorie des sensations visuelles. La rétine serait alors de tout point comparable à la plaque sensible du photographe, et,

sur l'une comme sur l'autre, viendrait *se peindre réellement* l'image des objets extérieurs.

Le fait de l'action destructive de la lumière sur la coloration pourpre de la rétine une fois établi, on devait se demander si cette action était de nature physique ou chimique. Boll, dans ses premiers mémoires, penchait pour la première hypothèse : la compression de la rétine entre deux plaques de verre suffisait pour détruire sa coloration propre; de plus, tous les réactifs essayés par lui avaient été impuissants à se charger de la matière colorante. Ces deux faits semblaient devoir faire rejeter toute possibilité d'une action chimique.

A peine la découverte de Boll était-elle publiée, qu'un autre savant, Kühne, s'empara de l'idée et la poursuivit avec persistance. Ce fut ainsi qu'il put étendre dans une grande mesure les faits précédents et leur donner, sur certains points, leur véritable signification. Kühne prouve d'abord que la coloration rouge de la rétine (*Sehpurpur*) pouvait se démontrer avec la plus grande facilité. En exposant devant une fenêtre éclairée les yeux d'animaux vivants ou récemment morts, il obtient de véritables photographies rétiniennes de cette fenêtre, les parties lumineuses de l'image se détachant en blanc sur fond rouge. Il découvrit surtout ce fait capital, que la coloration rouge de la rétine, une fois détruite, se régénérait très-rapidement au contact de la choroïde. L'œil vivant possédait donc, en quelque sorte, une provision indéfinie de cet agent que la lumière détruisait.

Ce fut le prélude d'une série de mémoires de Kühne sur la question, mémoires dans lesquels, par le nombre et l'importance de ses travaux, l'auteur s'attache à faire oublier de plus en plus sa qualité un peu délicate de père adoptif. C'est en effet Kühne qui a découvert que la couleur propre de la rétine était due à une matière colorante parfaitement déterminée qu'il parvint à extraire de la rétine en la dissolvant dans une solution de chlorate de soude. Il fit sur cette solution du rouge rétinien les mêmes observations que sur la rétine en nature, sa matière rouge dissoute se détruisant de la même façon par la lumière. Il put étudier avec précision l'influence des diver-

ses radiations du spectre solaire sur cette substance, et montra que cette dernière se détruit le plus rapidement dans la partie jaune verdâtre du spectre; le bleu, le violet et le vert bleuâtre ont un peu moins d'action sur elle; le rouge, le jaune l'orangé et l'ultra violet la palissent très-lentement. On ne sera donc pas étonné de savoir que la solution du rouge rétinien laisse passer le rouge, le jaune et l'orangé, et absorbe au contraire le reste du spectre comme le fit voir Kühne.

Ces quelques mots d'introduction étaient nécessaires (1) avant d'en arriver aux mémoires suivants de Kühne, qui font l'objet de la présente analyse.

Kühne. *Sur la photochimie de la rétine.*

Le rouge de la rétine existe indépendamment de la vie; il se conserve au moins 24 ou 48 heures chez les lapins morts, tenus dans l'obcurité : la lumière seule le détruit, ainsi que certains agents chimiques, tels que l'alcool, l'acétate de fer, la soude; d'autres substances, chlorure de sodium, ammoniaque, alun, acétate de plomb, acide acétique ou tannique faibles, glycérine, éther, le conservent intact. L'ammoniaque surtout rend la rétine très-belle et très-transparente. Le dessèchement de cette membrane n'altère pas sa couleur rouge.

La substance rouge une fois décolorée ne se régénère spontanément ni dans l'obscurité ni sous l'influence d'aucun agent physique. Elle ne se régénère qu'au contact de l'épithélium pigmentaire rétinien de la choroïde à l'état vivant, l'état cadavérique de ces tissus empêchant toute action de ce genre.

Kühne. *Sur le pourpre visuel.*

La matière rouge de la rétine ne se rencontre pas, d'après Kühne, chez tous les animaux et sa distribution varie des cônes aux bâtonnets. Ainsi, l'auteur n'a pu le constater

(I) Voir pour les détails : — F. Boll, *zur anatomie und physiologie der retina* (*in Monats berichte der akad. der Wiss.*, Berlin, 1876, p. 785). — F. Boll, *zur physiologie des sehens und Farbenempfindung* (*Mondsberichte*, Berlin, 1877, p. 1). — Kühne, *Soc. médicale de Hiedelberg*, 1876, et *Centralblatt der Wiss. med.* 1876-77, *passim.*

ni dans les cônes ni dans les bâtonnets du pigeon et du chien, non plus que chez la chauve-souris, chez le serpent (*Tropidonchus natrix*), l'orvet et le lézard. Le rouge rétinien était très-faible chez un singe (*Macacus cynomolgus*), et manquait dans la *fovea centralis* et les alentours immédiats.

Cette substance faisait défaut dans les cônes de la grenouille et de la carpe ; tandis que ceux du hibou étaient d'un rouge très-intense, se changeant à la lumière en un orangé stable. Mais le plus souvent ce sont des bâtonnets, quand ils existent, qui renferment la matière rouge modifiable par la lumière.

Kühne a examiné à ce point de vue deux embyrons de veau, le premier, long de 44 centimètres, chez lequel le rouge rétinien manquait, et les articles externes des bâtonnets n'existaient pas encore, le second ayant 65 centimètres de long et présentant dans sa rétine une couleur rouge très-nette.

L'auteur, comme nous l'avons dit plus haut, est arrivé à dissoudre dans la bile du bœuf très-pure la matière rouge de la rétine ; mais il paraît que la dissolution ne se fait bien qu'en employant des yeux frais, les bâtonnets abondonnant difficilement après la mort la matière en question.

Kühne a pu même isoler le rouge rétinien à l'aide d'un procédé extrêmement long et compliqué, d'autant plus difficile à suivre qu'il faut autant que possible opérer dans l'obscurité ou à une faible lumière de sodiun. On obtient de cette façon un mélange de neurokératine (?) et de rouge visuel. Cette masse d'une couleur rouge-orange se décolore promptement à la lumière. Elle résiste à la putréfaction.

Le rouge rétinien se dissout isolément dans l'acide gallique. Kühne a étudié sur cette solution l'influence de différentes lumières monochromatiques, tirées, soit du spectre solaire, soit de sources lumineuses variées : flamme jaune du sodium, flamme verte du thallium et bleue de l'indium, flamme de sulfure de carbone, lueurs des tubes de geissler, etc. Voici les conclusions auxquelles aboutit l'auteur après avoir opéré sur des rétines de grenouille et de lapin :

1° Les lumières monochromatiques altèrent le rouge réti-

nien à des degrès variables suivant leur nature et leur intensité;

2° Les rayons les plus actifs sont les jaunes-verts, puis les verts, les verts-bleus, les indigos et les violets. Dans une seconde catégorie de rayons beaucoup moins puissants, viennent les jaunes et les orangés. Enfin les rayons rouges et les ultra-violets sont presque inactifs, quoique non absolument;

3° La solution rouge, en pâlissant sous l'influence de la lumière, passe par des teintes de transition virant de plus en plus au blanc, telles qu'orange, chamois et jaune pâle, et elle devient enfin limpide et claire comme de l'eau. Or, ces teintes de transition sont influencées à leur manière par les différents rayons : la lumière bleue et la lumière violette sont celles qui les décolorent le plus rapidement; le rouge reste encore ici presque sans effet.

Sur la distribution du pourpre visuel dans l'œil humain. — Nouvelles observations sur le pourpre visuel de l'homme.

L'auteur n'a pas pu passer indifférent devant cette importante question de savoir si le rouge rétinien se présente dans l'œil humain, et quoiqu'il y eût tout lieu de se prononcer *a priori* pour l'affirmative, il a voulu s'en assurer directement. Or, voici les deux observations que Kühne présente à ce sujet :

Sur une femme de quarante ans, morte dans l'obscurité, il examina les yeux au bout de douze heures, et vit que la *fovea centralis* n'offrait aucune coloration. A ses limites, la rétine commençait à devenir rouge et conservait cette teinte dans le reste de son étendue, sauf sur une petite zone périphérique commençant à 3 ou 4 millimètres de l'*ora serrata*.

Même observation sur une seconde personne, âgée de vingt-deux ans, morte dans l'obscurité. Au centre, dans la *fovea*, il y avait une zone incolore, comprenant environ l'épaisseur d'une dizaine de cônes (on sait que cette région ne contient pas de bâtonnets). Même zone incolore à la périphérie, à propos de laquelle Kühne s'assura que ce défaut de coloration ne tenait pas à l'absence des bâtonnets dans cette partie, mais à ce que

ces bâtonnets n'étaient pas colorés comme ceux du reste de la rétine.

KUHNE. *De la vision sans pourpre rétinien.*

L'auteur, en présence de ces faits, se demaude si le rouge rétinien est nécessaire à la vision, et répond naturellement par la négative, puisque cette substance paraît faire défaut dans le point de la rétine qui, chez l'homme, est le plus directement et le plus continuellement en rapport avec les rayons lumineux. Ce qui le confirme dans cette opinion, c'est l'inconstance de la substance rouge dans les rétines des divers animaux supérieurs, cette matière pouvant parfois totalement manquer, et offrant du reste une intensité et une sensibilité très-variables.

Nous devons nous demander, en terminant, si cette conclusion est fatale et sans appel. Il nous semble difficile d'admettre que les diverses rétines examinées par Kühne l'aient été avec une rigueur de méthode absolument constante. Les conditions d'une expérience si délicate peuvent présenter, en dépit même de l'auteur, certaines petites variations dont on n'arrive pas à se rendre compte et qui suffisent à changer le résultat. Le petit nombre des exceptions nous paraît suffisamment autoriser cette hypethèse, et doit au moins nous engager à attendre que les examens, qui ont porté jusque-là sur un assez petit nombre de cas, aient été répétés et par l'auteur, et par d'autres, car il est peu logique d'accorder à Kühne un brevet d'exploitation après avoir refusé à Boll un brevet d'invention.

(*Revue internationale des sciences.*)

BIBLIOGRAPHIE

—

Agenda médico-vétérinaire pour l'année 1878, par ALOÏS KOCH.

Aloïs Koch, médecin vétérinaire et rédacteur d'un journal mensuel de médecine vétérinaire à Vienne, vient de publier, sous une forme fort commode, un *vade-mecum* pour les médecins vétérinaires.

Ce travail bien conçu est surtout destiné aux praticiens de l'empire austro-hongrois; mais il renferme pourtant bon nombre de données qui intéresseront tous ceux qui s'occupent de médecine vétérinaire dans n'importe quel pays. Parmi ces données, d'un intérêt général, nous signalerons; par exemple, une instruction très-succincte sur le microscope et son emploi en médecine, un tableau comparatif des poids et mesures médicinaux et des décimaux, une liste indiquant les principaux poisons et leurs antidotes, une indication succincte de l'action réciproque que différents agents médicamenteux exercent l'un sur l'autre (incompatibilités chimiques), un tableau indicateur des vices rédhibitoires et des délais de rédhibition dans différents pays, etc., etc.

Le *vade-mecum* de Koch est complété par un cahier de notes. Dans son ensemble, le travail du praticien de Vienne constitue une publication qui mérite d'être bien accueillie.

D[r] Wkl.

VARIÉTÉS

—

Association médicale-vétérinaire d'Anvers.

(Extrait du procès-verbal de la séance du 10 mars 1878.)

Réponse de M. le ministre de l'intérieur aux questions suivantes :

Première question. — Lorsque le médecin vétérinaire du gouvernement provoque l'abatage d'une bête pleuro-pneumonique, *doit-il* faire enfouir le poumon hépatisé, si le vétérinaire traitant demande, *par écrit,* de le conserver, pour y puiser de la matière à inoculer? L'un des membres pense que le vétérinaire du gouvernement *peut* faire conserver le poumon hépatisé, bien entendu, en s'entourant des précautions nécessaires. En effet, l'on voit des poumons hépatisés, envoyés des abattoirs dans tous les points du pays; aucune disposition légale ne défend de désenfouir des parties de cadavres, sauf en cas de peste bovine. Il ne croit donc pas que le gouvernement s'oppose à ce que, *momentanément du moins,* le poumon hépatisé puisse être conservé hors la fosse.

Le vétérinaire du gouvernement *doit-il* conserver le poumon hépatisé, *s'il le peut?*

Réponse. — « Au sujet de cette question complexe, il y a lieu d'observer que le médecin vétérinaire traitant, usant dans un but profitable à la fortune publique, de la tolérance montrée en cette matière jusqu'à présent, a le droit d'obtenir une partie du poumon malade, à désigner par lui, sous la double condition de s'en servir dans le plus bref délai et de l'enfouir immédiatement, après en avoir fait usage. Il y a lieu, en effet, de faciliter au médecin vétérinaire traitant la pratique de l'inoculation comme moyen à opposer à une extension éventuelle de la pleuropneumonie contagieuse. Quant aux autres parties du poumon, non destinées à la pratique de l'inoculation, elles doivent être enfouies, séance tenante, ainsi que les issues et le cadavre lui-même, si les dispositions officielles en vigueur l'exigent.

« Il importe assez peu que la demande du médecin vétérinaire traitant soit faite oralement ou par écrit; toutefois, afin de mettre à couvert la responsabilité de chacun, il est préférable que la demande soit formulée par écrit et adressée soit au bourgmestre de la localité, soit au vétérinaire du gouvernement lui-même.

« Dans le cas où le vétérinaire traitant, non présent à l'abatage, demande par écrit de lui conserver un poumon hépatisé ou de lui en adresser un fragment, il convient d'accéder à ce désir. Dans le premier cas, l'organe malade doit être hermétiquement enfermé dans un vase cacheté et scellé du sceau communal, puis enfoui aussitôt après utilisation; dans le second cas, le fragment malade à envoyer doit être mis dans une vessie ou un bocal parfaitement fermé, scellé, adressée dans tous les cas à un *médecin vétérinaire à l'exclusion de toute autre personne* et enfin enfoui immédiatement après utilisation.

« Bien que par suite d'un arrêt de la cour suprême, aucune disposition légale ne semble pouvoir être invoquée pour punir le fait de désenfouir le cadavre ou les poumons d'une bête abattue, pour cause de pleuropneumonie contagieuse, cette défense découle naturellement de la prescription de l'enfouissement qui doit être sévèrement respecté, sauf dans certaines circonstances particulières à apprécier par l'autorité compétente. »

Deuxième question. — Lorsque, à propos des lésions d'une maladie contagieuse, il y a divergence d'opinions entre deux médecins vétérinaires, l'*association* propose que l'organe, objet de la contestation, soit conservé et mis sous scellé, en présence de la police, jusqu'à ce qu'une nouvelle expertise soit faite.

Réponse. — « Considérant que les organes étant inhumés à

la profondeur voulue, se trouvent dans des conditions de conservation satisfaisantes, la raison invoquée par l'Association médicale d'Anvers, *c'est-à-dire une divergence d'opinions entre vétérinaires*, n'est pas suffisante pour créer à ce propos une exception.

« D'ailleurs, on ne doit point perdre de vue que, en cas de procès, l'autorité judiciaire a toujours le droit d'ordonner l'exhumation des organes à soumettre à une nouvelle expertise. »

Troisième question. — Lorsqu'une étable est séquestrée pour cause d'une maladie contagieuse, la déclaration est-elle encore obligatoire lorsqu'une seconde maladie contagieuse s'y déclare?

Réponse. — « Cette question doit être résolue affirmativement. Il ne peut y avoir de doute à cet égard; pour pouvoir prescrire, en temps opportun, les mesures convenables, l'autorité doit être informée immédiatement de l'apparition de toute nouvelle maladie contagieuse, apparaissant même dans une étable dont les animaux seraient déjà séquestrés, pour cause d'une autre maladie contagieuse.

« Il doit donc y avoir déclaration nouvelle pour chaque maladiec ontagieuse nouvelle.

« On peut d'autant moins s'en dispenser que les mesures de police sanitaire à prendre ne sont pas les mêmes pour toutes les affections contagieuses et que, d'ailleurs, cette déclaration est exigée par la loi et par les autres dispositions prises en exécution de celle-ci. »

Quatrième question. — La langue du bœuf peut-elle être considérée comme faisant partie des quatre quartiers de l'animal?

Réponse. — « Lorsqu'on autorise la vente des quatre quartiers d'une bête bovine abattue pour cause de pleuropneumonie, on peut tout aussi bien autoriser l'utilisation de la langue, en assimilant celle-ci à la viande des quartiers, attendu que dans ce cas la langue, pas plus que la chair des quartiers, ne contient aucun principe capable de nuire à la santé des consommateurs. »

Cinquième question. — Le médecin vétérinaire du gouvernement a-t-il le droit de délivrer des désinfectants dont il doit faire usage, à l'occasion de son ministère, alors qu'il y a un vétérinaire traitant?

Réponse. — « Le vétérinaire du gouvernement a pour mission de donner au propriétaire de l'animal abattu les instructions nécessaires pour opérer la désinfection du local habité par la bête contaminée. Il n'a nullement à intervenir dans la fourniture des substances désinfectantes, pas plus que dans celle des médicaments, à moins que le client ne lui en fasse la

demande. Celui ci doit rester toujours parfaitement libre de se procurer ces substances chez qui il veut. » *Le Secrétaire,*

Ed. Dèle.

Sur la conservation du vaccin,

par R. Courtoy, *répétiteur de chimie et de physique à l'Ecole de médecine vétérinaire.*

Les *Annales* ont reproduit dans leur dernier numéro, d'après le *Scalpel* (1), un article que M. le Dr Colinet, de Tagnon, écrit à l'*Union médicale,* sur le moyen de conserver le vaccin. Nous croyons faire chose utile en présentant à ce sujet quelques observations qui nous ont été suggérées par la lecture de ce travail. Ces observations se rapportent à des recherches faites sur cette question, à notre Ecole même, par M. le professeur Melsens, et qui ont été reproduites textuellement dans les *Annales de médecine vétérinaire* en 1870, p. 527-529, et en 1872, p. 141-144.

Si je tiens à les rappeler ici, c'est qu'elles ont conduit à des résultats qui semblent avoir été perdus de vue par la partie de la presse médicale qui vient de s'occuper du vaccin (2). En effet, ce n'est qu'à la suite des doutes émis dans plusieurs journaux de médecine au sujet de la bonne conservation du vaccin, que l'honorable praticien de Tagnon s'est déterminé à publier le procédé qui lui donne de si bons résultats. Or, dès 1870, M. Melsens a fait connaître à la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles (3), un moyen simple et sûr pour conserver le vaccin. Ce moyen consiste à introduire le virus dans des tubes capillaires et à sceller ensuite les extrémités de ceux-ci à la lampe.

Ce mode de fermeture est aussi facile à pratiquer que par la cire à cacheter, tout en étant beaucoup plus parfait. Il faut cependant éviter la formation des produits empyreumatiques qui prennent naissance quand on chauffe l'extrémité du tube par où le vaccin a pénétré. Voici le tour de main employé dans ce but par M. Melsens : « On puise le vaccin à la manière ordi-

(1) *Scalpel*, 30 décembre 1877.

(2) Je n'avais point perdu de vue, quant à moi, les recherches de mon savant collègue de Cureghem. En reproduisant le travail de M. Colinet, nous avons eu uniquement en vue de le soumettre à l'appréciation comparative de nos lecteurs. A. T.

(3) *Journal de la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles.*

naire (1), et quand une quantité convenable a été introduite, on le fait, au moyen de quelques secousses, couler dans ce tube de manière à laisser une petite colonne d'air à l'orifice du tube. Alors on plonge cette extrémité dans une goutte d'eau pure placée sur une lame propre et l'on incline le tube pour faire couler le vaccin; l'eau s'introduit par suite de l'inclinaison donnée au tube et par capillarité; mais le vaccin reste séparé de cette colonne par le petit cylindre d'air interposé.

« On arrête l'arrivée de l'eau lorsque le vaccin se trouve poussé à quelques millimètres au moins de l'extrémité sèche et qu'il ne faut pas lui laisser atteindre; puis on la ferme en l'introduisant dans la flamme d'une petite lampe à alcool ou dans les bords de la flamme d'une bougie ordinaire ce qui suffit parfaitement. La fermeture obtenue par la fusion du verre ne laisse plus aucun doute sur l'occlusion parfaite et inaltérable; la faible conductibilité du verre ne permet pas à la chaleur de coaguler ou d'altérer le vaccin qui se trouve de ce côté du tube.

« On fait la même opération ensuite à l'extrémité opposée; l'eau a lavé cette partie du tube et entraîné la trace du vaccin déposé sur les parois; à la première application de la chaleur, une petite explosion, due à la vapeur d'eau qui se forme, chasse celle-ci en partie et on obtient ensuite la fermeture complète, sans provoquer la moindre trace de produits empyreumatiques.

« Quelques minutes d'apprentissage suffisent pour mettre le premier venu au courant de ces manipulations.

« Si le vaccin naturel liquide peut se conserver lorsqu'il est mis d'une façon absolue à l'abri de l'air, on est certain, en opérant comme il vient d'être dit, d'avoir écarté toutes les causes possibles d'altération provenant d'une fermeture souvent, si pas toujours, incomplète; le procédé décrit, abstraction faite de l'emploi d'une température élevée, met le vaccin dans les conditions des *conserves d'Appert;* ces conditions de conservation sont même meilleures dans ce cas, puisqu'on évite l'emploi des bouchons, de la cire, des soudures et des métaux, le verre étant inaltérable. »

L'expérience a prouvé que le vaccin placé dans ces conditions conserve ses propriétés virulentes, pendant un temps très-long. M. Melsens cite, dans une note adressée à l'Académie des sciences de Belgique (2), quelques résultats obtenus par

(1) Le vaccin étant recueilli sur une plaque de verre, on y plonge l'extrémité du tube capillaire, le liquide y pénètre par capillarité à une hauteur qu'on peut faire varier à volonté en inclinant plus ou moins le tube sur la lame. R. C.

(2) *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, n° 7, juillet 1874.

M. le Dr L. Buys, chargé par l'administration communale de Bruxelles de la direction du bureau des vaccinations. Ce médecin a inoculé à des enfants, avec un plein succès, du vaccin conservé par M. Melsens depuis *deux ans et sept mois.*

Il est très-probable que l'expérience aurait pu se continuer longtemps encore, sans qu'il se soit produit des modifications dans les propriétés spécifiques du virus-vaccin. C'est donc un moyen de conservation d'une efficacité incontestable et qui n'exige d'autres précautions que celle de maintenir les tubes à peu près à l'abri de la lumière et à la température ordinaire.

Avant de terminer ces observations, je crois devoir adresser quelques mots de critique au sujet de certains points de la note de M. Colinet qui ne me paraissent pas être tout à fait en concordance avec les données de la science actuelle. Ainsi, parmi les circonstances que l'auteur fait intervenir pour expliquer l'altération du vaccin conservé, il cite *le froid* et *l'humidité.* Cette dernière circonstance ne peut guère agir si le vaccin est à l'état liquide; quant au froid, M. Melsens a prouvé qu'il est sans aucune influence : du vaccin refroidi par lui à une température de — 78° c. a servi à M. le Dr Jacobs pour vacciner des enfants avec une réussite complète (1).

Une remarque analogue peut s'appliquer aux précautions recommandées par l'auteur, quelques-unes sont au moins inutiles, je dirai même peu logiques; c'est ainsi qu'il se sert d'une éprouvette *en verre bleu* dans laquelle il introduit la matière à conserver. En prescrivant cette précaution M. Colinet a sans aucun doute en vue de soustraire le vaccin à l'influence défavorable de la lumière; or, l'on sait très bien que les rayons que laisse passer le verre bleu sont très-aptes à provoquer les phénomènes de décomposition chimique qu'il s'agit précisément d'empêcher ici.

Il serait bien plus logique si tant est que l'usage de verres colorés soit nécessaire dans les conditions où se place l'auteur, de faire usage de verres dont on se sert en photographie, c'est-à-dire de verres jaunes ou rouges qui ne livrent passage qu'à des rayons incapables de provoquer des réactions chimiques ; mais il est bien plus simple d'enfermer la matière à conserver dans une boite opaque ou dans un tiroir, par exemple.

Je ne puis non plus partager le peu de confiance qu'a le praticien dans le vaccin qu'il transporte dans les campagnes, s'il a été *surpris en route par un orage.*

Certainement, il y a, en temps orageux, un ensemble de circonstances encore mal définies qui interviennent pour pro-

(1) *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 1870, et *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, séance du 4 juillet 1870.

voquer des modifications dans certains produits organiques, mais je ne les crois pas suffisantes pour détruire, à elles seules, la vitalité du virus vaccin; peut-être ces causes pourraient-elles agir pour accélérer les phénomènes de décomposition produits par le *contact de l'air*, ce qui n'est pas le cas pour le vaccin conservé d'après le procédé que nous avons rappelé.

Mais en supposant même que l'altération de ce vaccin pendant les orages soit réelle, il ne faudrait pas encore en conclure, comme le fait M. le Dr Colinet, que c'est à l'électricité que sont dues les modifications que l'on constate. Il conviendrait, avant de se prononcer d'une manière aussi catégorique, de définir l'influence des différentes causes susceptibles d'intervenir dans ce phénomène.

Traité de médecine légale vétérinaire.

Nous sommes heureux d'annoncer à nos lecteurs que M. Dessart, professeur de médecine légale, etc., à l'Ecole de médecine vétérinaire de Cureghem, a enfin donné suite à son projet de faire profiter le public vétérinaire et agricole de sa longue expérience en matière de jurisprudence vétérinaire.

C'est ce que nos confrères apprendront comme nous avec une vive satisfaction, par la circulaire suivante.

A. THIERNESSE.

Monsieur et honoré confrère,

Cédant à de nombreuses sollicitations autant qu'à un penchant marqué pour les études médico-légales, je mets à exécution un projet formé depuis longtemps et que je n'avais point d'ailleurs laissé ignorer: celui de publier un ouvrage utile au praticien, capable de le guider dans les difficultés d'une matière dont les nombreuses controverses suscitent fréquemment des conflits dans la pratique.

Pour avoir quelque droit à la confiance publique et pouvoir compter sur l'accueil bienveillant de la magistrature, j'ai voulu attendre que mon expérience fût suffisamment éclairée, pour me permettre de caractériser avec certitude les cas rédhibitoires, au point de vue juridique comme sous le rapport médical. Il me fallait également l'autorité d'une position assez élevée, pour que mon œuvre pût prendre une modeste place à côté des travaux des Huzard, des Gallisset et Mignon, des Verheyen, des Van Alleynes.

L'expérience, je l'ai acquise par un long exercice de la profession. La bienveillance de la magistrature, j'espère me l'être

assurée par l'étude attentive que j'ai faite de l'esprit de la législation et de ses modifications, ainsi que par le soin que j'ai mis à recueillir les décisions de nos cours et tribunaux. Depuis que, en ma qualité de professeur, je suis chargé par le gouvernement du cours de médecine légale à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, ma position est en rapport avec le but que me propose.

Je n'ai rien négligé pour que mon œuvre soit en quelque sorte le *compendium* de tout ce qui ressortit à la médecine vétérinaire dans ses rapports avec le droit civil, le droit commercial et le droit pénal, ainsi qu'avec la police sanitaire.

Pour les questions de droit, j'ai obtenu la précieuse collaboration d'un avocat distingué du barreau de Bruxelles, M. Charles Thiébauld.

Laissez-moi, honoré confrère, me persuader que vous voudrez bien accorder votre sympathique souscription à mon *Traité de médecine légale vétérinaire*, et veuillez agréer l'assurance de mes sentiments confraternels.

J.-B. DESSART.

Panzooties.

Pleuropneumonie. — *Alsace-Lorraine, Belgique et Graud-Duché de Luxembourg.* — Par arrêté du 12 février, le président supérieur de l'Alsace-Lorraine a interdit, pour cause de pleuropneumonie contagieuse, l'importation des bêtes bovines provenant de la Belgique ou du Grand-Duché de Luxembourg, et par arrêté du 21 de ce même mois, il a complété cette mesure en interdisant l'importation du bétail de même provenance par la frontière franco-lorraine.

Suisse-Italie. — L'importation en Suisse de bêtes bovines provenant de l'Italie est interdite; des bêtes de boucherie peuvent toutefois être importées avec les précautions prescrites.

Peste bovine. — *Autriche-Hongrie.* — Le 11 février, la peste bovine régnait encore dans seize localités (de cinq cercles) de la Buckowina et dans une localité de la Galicie.

Russie. — Les derniers rapports de Saint-Petersbourg annoncent l'existence de la peste bovine dans les gouvernements voisins des frontières autrichienne et allemande, et de ceux qui avoisinent la mer Baltique et la mer Noire, savoir : la Bessarabie, la Podolie, Saint-Pétersbourg, la Faurie et le Cherson.

Police vétérinaire générale. — *Suède.* — L'importation en

Suède de bêtes bovines, de moutons, de chèvres et autres ruminants, ainsi que de chevaux, ne peut avoir lieu, par mer, que par les 26 ports mentionnés dans un arrêté du 2 janvier courant.

Angleterre. — Un projet de loi, présenté le 13 février à la Chambre des lords et adopté en première lecture, interdit l'importation du bétail provenant de la Russie, de la Belgique et de l'Allemagne et autorise le conseil privé à empêcher l'importation de bêtes bovines provenant d'autres pays où règne la peste bovine. *Toutes* les bêtes étrangères à l'exception de celles destinées à l'élevage ou à quelque exposition sont abattues au port d'arrivage. Dr Wke.

Inspection sanitaire du bétail étranger en France.

« Sur le rapport de M. Guyot, la Chambre des députés a voté à l'unanimité un crédit de 124.960 francs, pour le service de l'inspection sanitaire du bétail étranger en 1878. C'est un simple crédit d'ordre compensé et au delà par le droit de visite que les importateurs acquittent à la frontière, à raison de fr. 0,30 par tête de bœuf, de taureau, de vache ou de génisse ; de fr. 0,15 pour les veaux ; de fr. 0,10 pour les porcs, et de fr. 0,05 pour les moutons, les agneaux et les chèvres.

« La visite des animaux introduits en France a lieu dans 79 bureaux de douanes ouverts à l'importation du bétail.

« Jusqu'en 1877, les animaux introduits en France n'étaient soumis à un examen sanitaire qu'aux époques des grandes épizooties. L'inspection permanente du bétail étranger était réclamée depuis longtemps et avec instance par les agriculteurs. Elle se fait régulièrement depuis l'année dernière sans donner lieu à aucune réclamation, et elle complète le service des épizooties organisé à l'intérieur, de telle sorte que dès qu'un cas de maladie est constaté, l'administration en est instruite et peut prendre des mesures pour étouffer le mal dans son germe. Notre élevage est ainsi défendu contre toute importation de maladie contagieuse, telle que peste bovine, péripneumonie, stomatite aphtheuse clevelée, morve farcin, etc. Cette utile organisation est l'œuvre de M. Teisserenc de Bord.

« La sécurité que cette organisation est destinée à donner « à l'agriculture, dit excellemment M. Guyot, présente un in- « térêt considérable ; pour le prouver, il me suffira de citer un « fait, un seul, la peste bovine de 1871-1872 a coûté 100,000 tê- « tes de gros bétail à la France, c'est-à-dire une perte de « 30 millions de francs, perte dans laquelle, par voie d'indem-

« nité, l'état s'est intéressé jusqu'à concurrence de 10 *millions* « *de francs*. Il y a encore un autre but à atteindre. En 1866, « nous envoyions en Angleterre 38,000 têtes de gros bétail, « destinées non-seulement à la consommation, mais encore au « travail et à la reproduction.

« Cette exportation est tombée à 2,000 têtes. L'Angleterre « cruellement ravagée par la peste bovine, a fermé ses ports « au bétail des différentes contrées de l'Europe ; la Hollande « seule avait échappé à la proscription, grâce à la sévérité de « son régime sanitaire...».

(*Journ. d'agriculture pratique*, n° du 14 mars 1878).

Congrès périodique international des sciences médicales.
6me *session.*

Conformément au vœu exprimé dans la 5me session du Congrès, tenue l'an dernier à Genève, la sixième session aura lieu en 1879 à Amsterdam. Elle s'ouvrira le 8 septembre et durera une semaine.

Le comité chargé d'organiser ce congrès, avec le concours de l'Association médicale néerlandaise et de la section scientifique de l'Académie royale néerlandaise, est composé de 16 membres.

Les langues officielles seront le Français et l'Allemand.

Toutes les communications relatives, soit au Congrès, soit aux questions qui pourront faire l'objet de ses délibérations, seront reçues avec reconnaissance par le Comité. Elles devront être adressées à M. le Dr Guye, secrétaire général, à Amsterdam avant le 1er juin 1878, époque à laquelle le Comité fixera définitivement les statuts et le programme, et nommera les rapporteurs.

Congrès vétérinaire national à Paris.

Ce congrès, dont les sociétés vétérinaires de Seine et Oise et de Seine et Marne ont pris l'initiative, est organisé avec le concours de la société centrale de Paris ; il se réunira en cette ville pendant la prochaine exposition universelle, pour l'examen des questions suivantes :

« 1° Etudier les moyens propres à améliorer la position des vétérinaires civils en France ;

« 2° Examiner le meilleur mode d'organisation du service vétérinaire sanitaire et les moyens d'en assurer le fonctionnement ;

« 3° Examen du rôle que doivent avoir les vétérinaires dans l'inspection des foires et marchés, des clos d'équarrissage, ainsi que dans les jurys de concours et les commissions de recensement.

« 4° Examen des conditions d'admission dans les écoles vétérinaires et des modifications que pourrait comporter l'enseignement;

« 5° Étude de la question des associations vétérinaires en France;

« 6° Examen de la législation au point de vue des vices rédhibitoires et des maladies contagieuses. »

La commission, composée des délégués des sociétés vétérinaires, a décidé que ce premier congrès devait rester national, afin de concentrer exclusivement son attention sur les intérêts professionnels des vétérinaires français.

Académie des sciences, etc., de Belgique. — Programme de concours pour 1879.

Le programme de ce concours comprend six questions: deux de mathématiques, une de chimie et trois ressortissant aux sciences naturelles. Voici les quatre dernières :

Troisième question. — On demande de nouvelles recherches pour établir la composition et les rapports mutuels des substances albuminoïdes. (Les concurrents connaîtront les vues de l'Académie en consultant le Bulletin de décembre 1877, p. 667.) — Prix : médaille d'or de la valeur de 1000 francs.

Quatrième question. — Établir, par des observations et des expériences directes, les fonctions des divers éléments anatomiques des tiges dicotylédons, spécialement en ce qui concerne la circulation des substances nutritives et l'usage des fibres du liber. — Prix : médaille d'or de la valeur de 800 francs.

Cinquième question. — La vésicule germinative se comporte-t-elle dans les œufs qui se développent sans fécondation préalable (par parthénogenèse) comme dans les œufs fécondés? — Prix : médaille d'or de la valeur de 800 francs.

Sixième question. — On demande l'étude du cycle d'évolution d'un groupe de la classe des algues. — Prix : une médaille d'or de la valeur de 600 francs.

Les mémoires devront être écrits lisiblement et pourront être rédigés en français, en flamand ou en latin. Ils devront être adressés, francs de port, à M. J. Liagre, secrétaire perpétuel de l'Académie, avant le 1er août 1879, sous la forme ordinaire des concours.

Concours ouvert par la société vétérinaire de l'Aisne.

La Société vétérinaire du département de l'Aisne met au concours la question suivante : Rechercher les conditions dans lesquelles le charbon se développe.

Examiner et discuter l'influence du sol, de l'exposition des lieux, de la nature des eaux, de celle des plantes fourragères et particulièrement la part qui peut être attribuée à l'existence des cryptogames microscopiques sur ces plantes.

S'attacher aussi particulièrement à établir les rapports que l'on a pu constater entre la marche croissante ou décroissante des maladies charbonneuses et les conditions culturales.

Les concurrents devront appuyer les opinions qu'ils se croient autorisés à émettre, à l'égard de la genèse des maladies charbonneuses, sur des faits d'observation soigneusement recueillis et, autant que possible, aussi sur des faits d'expérimentation.

Des médailles d'or et d'argent et une somme de 300 francs sont affectées aux meilleurs mémoires.

Les concurrents devront adresser leurs mémoires avant le 31 décembre 1878 à M. Garcin, président de la Société vétérinaire de l'Aisne, vétérinaire à Saint-Quentin.

Le mémoire devra porter une épigraphe répétée dans un pli cacheté indiquant le nom et l'adresse de l'auteur.

(*Archives vétérinaires d'Alfort.*)

Phénomènes toxiques chez un chien qui avait mordu un crapaud.

M. Jacques, médecin vétérinaire du gouvernement à Spa, rapporte que le chien de M. W... a, lors d'une promenade dans le bois de la Sauvenière, pris dans sa gueule un gros crapaud et lui a donné quelques coups de dents.

Ce chien n'a pas tardé à présenter les symptômes observés sur celui qui a été mordu par une vipère (voir *Annales* du mois de juin 1877).

Après une administration de lait et de sirop d'ipéca, le malade a vomi et est resté ensuite sans vie, au moins apparemment, jusqu'au lendemain. Voyant alors que son chien donnait encore quelques signes de vie, le propriétaire lui fit prendre deux blancs d'œuf. Peu à peu le malade reprit connaissance ; il était parfaitement rétabli avant la fin de la journée.

Dr Wkl.

Service vétérinaire civil. — Nomination.

Par arrêté ministériel du 18 janvier 1878, M. Petit (G.), est nommé à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la première section du canton de Binche.

Sa résidence est fixée au chef-lieu du canton.

Ordre de mérite de Saint-Michel. — Nomination.

Fh. Adam, médecin vétérinaire de district à Augsbourg (Bavière) et, depuis de longues années, rédacteur du *Wochenblatt f. Fhiecheilk. u. Viehzucht*, vient d'être décoré de la croix de 1re classe de l'Ordre du Mérite de Saint-Michel.

Ordre d'Isabelle la catholique.

Par décret du roi d'Espagne, en date du 4 mars 1878, M. Gille, professeur à l'École de médecine vétérinaire de Cureghem, est nommé chevalier de l'Ordre d'Isabelle la Catholique.

NÉCROLOGIE

—

Dans notre dernier numéro, nous avons annoncé le décès de Claude Bernard. Voici le discours prononcé sur sa tombe, par M. Dumas, l'éminent membre de l'Institut de France, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Paris :

« Messieurs,

« Le Conseil supérieur de l'instruction publique réclame une large part du deuil qui frappe si douloureusement l'Université, l'Institut et la France. Lorsqu'on voit s'éteindre une des grandes lumières du pays, il perd toujours un des siens,

et le ministre éminent qui le préside a voulu que je vinsse en son nom déposer sur cette tombe l'expression de nos regrets.

« Claude Bernard, que nous pleurons, s'était placé, par son rare génie et par ses brillantes découvertes, à cette hauteur où l'on cesse d'appartenir exclusivement à une compagnie, et même à une nation, pour prendre rang dans le concert de la science universelle ; vivant, sa gloire avait franchi l'espace, elle était acclamée par le monde entier ; mort, elle bravera le temps et ses outrages.

« Après Lavoisier, Laplace, Bichat, Magendie, qui lui avaient ouvert la route, Claude Bernard a épuisé ses forces à son tour à l'étude du grand mystère de la vie, sans prétendre à pénétrer toutefois son origine et son essence. L'astronome ignore la cause de l'attraction universelle et n'en calcule pas moins avec certitude la marche des astres qu'elle soutient dans l'espace et dont elle dirige le cours. Claude Bernard avait jugé qu'il est permis de même au physiologiste d'expliquer les phénomènes de la vie au moyen de la physique et de la chimie qui exécutent, quoique la vie et la pensée, qui dirigent, demeurent hors de sa portée.

« La physique animale n'était-elle pas fondée, en effet, dès que Lavoisier et Laplace eurent prouvé que la respiration est une combustion, source de la chaleur qui nous anime ? Ce flambeau de la vie qui s'allume, cette flamme de la vie qui s'éteint, expressions poétiques heureuses de l'antiquité, ne devenaient-elles pas des vérités philosophiques, auxquelles il a été donné à Claude Bernard d'ajouter le dernier trait ?

« L'anatomie générale n'était-elle pas née, le jour où Bichat définissait la vie : l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort ? Sans en révéler la secrète nature, n'apprenait-il pas à préciser les formes que la vie revêt dans chacun des éléments dont se composent nos tissus, à considérer comme l'expression sensible de la vie ces mouvements de destruction et de rénovation dont ils sont le théâtre ; leur arrêt, comme le signe certain de la mort ?

« Magendie n'ouvrait-il pas, enfin, la route à la physiologie expérimentale, devenue entre les mains de Claude Bernard, son élève, une science nouvelle ? Empruntant à la physique et à la chimie ses instruments et ses méthodes, sans oublier que les forces dont elles disposent vont s'exercer sur des êtres doués de vie, n'est-ce pas Claude Bernard qui l'a portée au rang des sciences exactes et qui la laisse rivalisant de certitude et d'autorité avec celles qui opèrent sur la matière brute ?

« Parmi tant de découvertes, auxquelles son nom demeure

attaché, quelle merveille de sagacité et d'analyse que ce travail à jamais célèbre et depuis longtemps populaire où, donnant un corps certain à la pensée de Bichat, il fait voir dans le muscle qui se contracte, dans le nerf qui le met en mouvement, dans l'élément nerveux sensitif et dans l'élément nerveux moteur, autant de modes distincts de la vie, pouvant coexister, mais aussi pouvant mourir séparément et comme en détail !

« Quel physiologiste ne serait pas fier d'avoir découvert la véritable fonction du foie, problème qui, depuis l'antiquité la plus haute jusqu'à nos jours, avait excité, mais en vain, la curiosité de toutes les écoles médicales? Quel chimiste n'eût considéré comme un fleuron à sa couronne cette analyse hardie et savante par laquelle Claude Bernard découvre dans cet organe énigmatique une matière propre à se changer en sucre, un ferment capable d'en opérer la conversion, une source enfin qui verse sans cesse du sucre dans le sang?

« Mais je m'arrête, et je laisse à des voix plus autorisées le droit d'exposer dans toute leur fécondité les découvertes que nous devons à l'illustre physiologiste que nous venons de perdre.

« S'il était permis d'éteindre, tout à coup, les lumières que la science de la vie emprunte aux travaux de Lavoisier, de Laplace, de Bichat, de Magendie et de Claude Bernard, l'esprit humain reculerait de dix siècles.

« Les phénomènes physiques de la vie n'ont plus d'inaccessibles secrets. Les problèmes qui s'y rapportent ont tous été abordés par Claude Bernard avec confiance, poursuivis avec obstination. Il en est peu qu'il n'ait résolus et dont il n'ait ramené la solution, à force de génie, à ces formules élégantes et simples où l'imagination du poëte se mêle à la rigueur de la géométrie.

« La France perd en Claude Bernard un de ses fils les plus illustres, la science un de ses représentants les plus respectés, nous tous un confrère aimé dont le commerce plein de charme et de douceur, après lui avoir acquis l'universelle sympathie, assure à sa mémoire un éternel regret.

« En ce moment où des coups répétés nous frappent, où nous perdons en quelques mois Brongniart, Balard, Le Verrier, Becquerel, Regnault, Claude Bernard, et quand la science française, presque décapitée, a besoin de tourner vers l'avenir des regards d'espérance, les pouvoirs publics ont voulu que les honneurs réservés aux capitaines qui se sont illustrés en défendant la patrie, aux politiques qui en ont dirigé les destinées à travers les écueils, fussent aussi rendus au génie de

l'étude. Ce n'est pas en vain que ce grand spectacle aura été déployé en face de nos écoles. Une noble émulation, troublant les jeunes âmes qui le contemplent émues, ira réveiller leur ardeur, leur inspirer l'amour de la vérité, l'ambition de la gloire et le dédain de la fortune.

« Les forces morales de la France semblent menacées ; préparons des successeurs à ces grands hommes, presque tous enlevés avant l heure ! Ouvrons la route à leurs émules, à ces génies naissants que nos vœux appellent et que réclament nos rangs décimés.

« Claude Bernard s'écriait, au souvenir des misères que tous les savants ses contemporains ont partagées : « L'étude de la « physiologie exige deux choses, le génie qui ne se donne pas, « et les ressources matérielles qu'un vote des pouvoirs publics « suffirait à lui assurer. La physiologie française ne réclame que « des moyens de travail, le génie qui les mettrait à profit ne lui « a jamais manqué. » Toutes les sciences pourraient tenir le même langage.

« Adieu, Claude Bernard, vous que les honneurs ont toujours été chercher et qui n'en avez jamais réclamé aucun ; votre cri suprême sera entendu par le ministre de l'instruction publique, qui vous accompagne à votre dernière demeure. La pompe inusitée de vos funérailles apprendra de quels respects il veut que les sciences soient entourées. Votre vie laborieuse et modeste restera comme un salutaire exemple ; votre mort, glorifiée de tout un peuple, comme un enseignement. Du sein de la vie éternelle, dont le secret vous a été révélé désormais, si votre modestie s'étonne des honneurs qui vous sont rendus, votre génie s'en reconnaît digne, et votre patriotisme les accepte comme une promesse d'aveuir et un gage de grandeur future pour la science française. »

—

Encore une victime de la profession ! *Dezoteux* (Victor), aide-vétérinaire au 28e régiment d'artillerie, vient de mourir du farcin, à l'âge de 27 ans, après deux années d'horribles souffrances. — C'est en faisant l'autopsie d'un cheval morveux, à la caserne de Nantes, qu'il s'inocula la terrible maladie ; pendant plusieurs mois, les médecins de la garnison, les chirurgiens de l'hôpital de Nantes, lui donnèrent les soins les plus dévoués sans aucun résultat ; sous l'influence de la suppuration, de la douleur, de la fièvre incessante, la nutrition était profondément atteinte, l'amaigrissement et la faiblesse marchaient avec rapidité.

Bientôt le pronostic s'aggrava et, sur les instances de sa famille, le malade fut transporté au Val-de-Grâce ; il entra dans le service de M. Perrin où il subit un traitement très-énergique, consistant notamment dans l'administration de toniques et d'alcooliques à hautes doses : au bout de deux mois, un mieux sensible s'était montré ; et, bien que les accidents locaux ne fussent pas complétement guéris et ne cicatrisassets qu'avec une extrême lenteur, Dezoteux partit en convalencence. Nous espérions tous que la guérison allait s'achever rapidement, sous l'influence de l'air natal et des soins maternels, et déjà notre malheureux ami était signalé comme un exemple vivant de la curabilité de la morve, lorsqu'au bout de quelques mois les accidents reparurent avec une violence d'autant plus grave que l'organisme, fatigué, épuisé, miné depuis longtemps, ne leur offrait plus la même résistance ; il fallut revenir au Val-de-Grâce, recourir de nouveau aux soins empressés du docteur Perrin ; mais hélas! ils n'eurent plus le même succès, et le 23 octobre dernier, notre pauvre ami, parvenu au plus haut degré d'épuisement, succombait après une longue agonie.

Dezoteux était l'un des plus jeunes vétérinaires de l'armée, mais aussi l'un des plus distingués ; pendant quatre ans, nous avons vécu à ses côtés, partageant ses travaux, ses plaisirs et ses peines ; c'était le cœur le plus aimant et le plus ouvert, l'esprit le plus gai, le caractère le plus égal que l'on puisse rencontrer ; tous ses condisciples sont restés ses amis ; nous doutons qu'il ait jamais eu un ennemi ; sa mort laissera d'universels regrets.

(*Archives vétérinaires d'Alfort.*)

— M. Van Seymortier, médecin vétérinaire du gouvernement à Audenaerde, est mort le 3 mars, à l'âge de 65 ans. C'est une perte très-regrettable à tous les points de vue.

— M. De Grez, ancien médecin vétérinaire du gouvernement à Landen, industriel, président de la section de Wavre de la Société agricole du Brabant-Hainaut et membre de la commission provinciale d'agriculture, est décédé en février dernier, à l'âge de 54 ans.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

MAI 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Observations cliniques,

par le professeur A. Degive.

— Suite. —

Opération césarienne chez la chienne.

L'opération césarienne, envisagée chez la chienne, est encore loin d'être suffisamment et justement appréciée. Il y a même lieu d'être quelque peu surpris de voir combien est réduit le nombre des observations qui ont été publiées à ce sujet.

Les nombreuses et minutieuses recherches bibliographiques auxquelles M. Saint-Cyr s'est livré, pour composer son excellent *Traité d'obstétrique vétérinaire*, ne lui ont pas permis de découvrir plus de quatre cas où l'opération a été pratiquée par différents confrères. Des quatre sujets opérés, un seul a survécu. Si l'on rapproche ces résultats de ceux qui ont été obtenus sur des femelles appartenant à d'autres espèces animales, on serait tenté de croire que *l'opération césarienne* est en elle-même une opération toujours grave, ne devant réussir que très-rarement, et qu'ainsi elle ne peut être appliquée que dans des cas tout à fait exceptionnels, alors que l'emploi des autres moyens est reconnu complétement inefficace.

A en juger, d'après ce que j'ai observé moi-même, rien

ne serait moins juste que cette appréciation concernant *l'hystérotomie abdominale*.

J'ai eu l'occasion de la pratiquer six fois, dont trois avec succès. Quant aux trois insuccès, je crois qu'ils sont moins le fait de l'opération même que des conditions défavorables dans lesquelles elle a été appliquée. Je suis persuadé que l'opération dont il s'agit réussirait dans la grande majorité des cas, si, exécutée comme il convient, elle était appliquée à temps et sur des sujets dont les organes sont indemnes des graves altérations dont ils ne sont que trop souvent atteints, par suite des manipulations effectuées en vue d'amener le jeune être au dehors.

Généralement on attend trop longtemps avant de pratiquer l'opération césarienne. Epuisée, en partie anéantie par les douleurs et les efforts expulsifs déterminés par le part, la mère ne saurait plus avoir la force nécessaire pour réagir contre l'atteinte chirurgicale nécessitée dans ce cas.

Dès que l'on reconnaît qu'il est, non pas toujours impossible, mais seulement difficile, dangereux, d'obtenir le fœtus par les voies ordinaires, on ne peut trop se hâter, à mon avis, de recourir à l'extraction artificielle par l'incision des parois abdominales.

Cette opération exigeant certaines précautions spéciales quand on la pratique chez la chienne, je crois faire chose utile en relatant ici le procédé opératoire qui m'a valu les trois succès prérappelés. Mais auparavant il convient, ce me semble, de faire connaître les conditions dans lesquelles se trouvaient mes trois opérées.

La première était une magnifique chienne de la catégorie des doguins. Elle appartenait à M. Petit, de Schaerbeek. En nous amenant cette bête, on nous dit qu'elle était à son terme, et que, depuis près de douze heures déjà, elle faisait des efforts expulsifs sans aboutir au moindre résultat. On ajoutait qu'elle avait été saillie par un chien d'une taille de beaucoup supérieure à la sienne.

L'exploration vaginale me permit de sentir, du bout du doigt seulement, la présence d'un fœtus à l'ouverture dilatée du col de la matrice. Je reconnus en même temps que le passage était relativement très-étroit, et que partant j'aurais beaucoup de peine à extraire le produit par la voie vaginale.

Dans ces conditions, je n'hésitai pas un instant à proposer *l'hystérotomie abdominale* comme étant, en l'occurrence, le moyen le plus sûr et le plus efficace d'arriver à une fin relativement heureuse.

Ma proposition ayant été agréée, je pus extraire quatre jeunes sujets qui paraissaient jouir de la meilleure santé. Deux d'entre eux, ainsi que la mère, ont survécu. Cette observation a été recueillie à la clinique de l'Ecole vétérinaire en l'année scolaire 1866-1867, alors que j'avais l'honneur et l'avantage d'être le répétiteur des cours de mon vénéré ancien maître, M. Delwart.

Le compte rendu dans lequel cette observation est relatée n'ayant pas été publié, j'ai cru qu'il pouvait y avoir quelque intérêt à la reprendre aujourd'hui, pour la porter à la connaissance de ceux qu'elle peut intéresser. Je me sens d'autant plus porté à agir de la sorte que M. Saint-Cyr rapporte que, parmi les vingt-huit cas à sa connaissance, où l'opération césarienne a été appliquée, il n'en est pas un seul où on ait pu réussir à conserver à la fois et la mère et le fœtus. Le fait dont il s'agit aurait donc le mérite d'être excessivement rare, sinon encore *unique*.

La deuxième opérée était une chienne épagneule de petite taille, appartenant à M. Ant. T., à Stembert (Liége). Au moment où je la vis, on me dit qu'elle était en travail depuis 24 heures environ. Elle avait expulsé avec peine un fœtus mort; un deuxième était engagé dans l'orifice utérin. Je tentai aussitôt d'en opérer l'extraction. Les tractions exercées sur le jeune être amenèrent le détachement de la tête et des deux membres antérieurs. Ne pouvant atteindre convenablement les parties qui restaient, je conseillai de nouveau *l'opération*

césarienne. Celle-ci me permit de retirer le tronc et les membres postérieurs du fœtus dont la tête et les membres antérieurs venaient d'être arrachés. C'est là tout ce qui restait dans la matrice. La mère fut assez accablée durant les quelques jours qui suivirent l'opération ; elle n'a pas tardé cependant à se rétablir complétement.

Le troisième sujet, auquel j'ai pratiqué *l'hystérotomie abdominale*, est une chienne de rue, de taille moyenne, âgée de deux ans. Elle avait été achetée par l'Ecole vétérinaire, pour être châtrée, à titre d'exercice, par un élève de la quatrième section. C'est au moment où ce dernier eût pratiqué l'ouverture de l'abdomen que l'on s'aperçut que la bête était pleine. Les deux cornes utérines ayant été amenées à l'extérieur, je constatai, sur chacune d'elles, la présence de deux renflements bien délimités ayant la forme et le volume d'une grosse noix. En palpant ces renflements, la main sentait nettement qu'ils renfermaient chacun un embryon en voie de développement. La castration à peine effectuée, j'opérai l'extraction des quatre fœtus, à la faveur d'un nombre égal d'incisions utérines.

Après un traumatisme chirurgical aussi considérable, on était en droit de craindre une réaction grave et probablement mortelle. Il n'en fut absolument rien ; dix jours à peine s'étaient écoulés que l'opérée était complétement rétablie.

—

Ces quelques faits étant rappelés, j'arrive à la description du procédé opératoire que j'emploie dans les cas de l'espèce.

L'appareil nécessaire à cette opération comprend : un bistouri convexe, une pince à dissection, une paire de ciseaux, une aiguille à suture, des fils cirés, une éponge et de l'eau.

Après avoir préparé cet appareil et convenablement fixé son sujet, le chirurgien procède à l'exécution de l'opération essentielle. Celle-ci se divise en cinq temps principaux, qui sont : l'incision du flanc, la préhension et la mutation de la matrice, l'extraction des fœtus et de leurs enveloppes, et la réunion des bords de l'ouverture abdominale.

1. *Incision du flanc.* — L'ouverture abdominale doit être droite, perpendiculaire au grand diamètre du corps, à égale distance de la dernière côte et de la saillie formée par les muscles cruraux antérieurs, et d'une étendue suffisante pour permettre le passage de la corne utérine contenant un fœtus. Cette ouverture est pratiquée à l'aide du bistouri convexe. La partie étant préalablement rasée, on opère successivement la division de la peau, des muscles abdominaux et du péritoine.

L'incision des couches profondes présente seule quelques difficultés et exige certaines précautions. A ce moment de l'opération, le chirurgien est souvent contrarié par l'hémorrhagie qui se produit lorsque l'on incise les différents plans musculaires. C'est en se guidant par le taxis d'une main, pendant que l'autre manie le bistouri, qu'il peut ouvrir l'abdomen sans porter aucune atteinte aux organes qu'il renferme.

Lorsqu'il ne reste plus que la couche péritonéale on la perfore en un point avec la pointe du bistouri, on aggrandit l'ouverture avec le doigt ; puis on lui donne les dimensions voulues en incisant de dedans en dehors, soit à l'aide du bistouri boutonné, soit même au moyen du bistouri pointu. L'instrument est conduit par un ou deux doigts de la main libre qui écarte en même temps les viscères abdominaux.

2. *Préhension et mutation de la matrice.* — C'est ici que le procédé que j'emploie diffère quelque peu de celui décrit par M. Saint-Cyr. Au lieu de ramener simplement l'utérus contre l'ouverture abdominale, je lui fais franchir complétement cette ouverture ; j'attire ainsi au

dehors une grande partie de l'une des cornes de l'organe. De cette manière, l'incision utérine et l'extraction des fœtus peuvent se faire avec facilité, sans donner lieu au moindre épanchement de produits plus ou moins irritants dans la cavité péritonéale. Cet épanchement doit être plus difficile à prévenir, quand on se contente, comme le conseille M. Saint-Cyr, « de comprimer avec les mains les parois abdominales de chaque côté de l'incision, afin de maintenir celle-ci en contact avec les parois utérines. »

Pour obtenir la corne utérine à l'extérieur, on amène d'abord son extrémité libre dans l'ouverture abdominale ; la traction directe, combinée à la pression sur l'abdomen, suffit amplement pour la faire sortir au degré voulu.

3. *Incision de la matrice.* — Une seule incision suffit généralement pour extraire tous les fœtus contenus dans la matrice ; mais on doit en pratiquer plusieurs lorsque ceux-ci ont trop peu de développement pour donner une ampliation suffisante à l'organe aux endroits restés vides. Dans ce cas, il faut faire autant d'incisions qu'il y a de fœtus à enlever.

L'incision utérine doit être pratiquée longitudinalement sur la face supérieure de l'organe, à une petite distance de l'insertion du ligament large, en un point où les vaisseaux ne se montrent pas très-développés. De cette manière, on évitera une hémorrhagie trop considérable et on préviendra l'épanchement ultérieur du contenu utérin dans la cavité péritonéale.

En pratiquant cette incision, on peut faire en sorte de ne pas toucher aux enveloppes fœtales, quoique cette précaution, à mon avis, n'ait pas une importance réelle, au point de vue du résultat de l'opération.

4. *Extraction du fœtus et de leurs enveloppes.* — Ce temps opératoire est des plus simples. Un fœtus étant enlevé, il faut avoir soin de retirer son arrière-faix. La plaie et la cavité utérines sont ensuite bien épongées et la matrice

remise en place. La réunion de la plaie viscérale est parfaitement inutile; celle-ci est bientôt fermée par la rétraction naturelle des parois mêmes de l'organe lésé.

5. *Réunion de la paroi abdominale.* — Cette réunion est obtenue par une double suture. Quelques points séparés maintiennent en rapport les lèvres de la solution musculaire; une forte suture à surjet est appliquée sur la plaie cutanée.

La surface extérieure est ensuite lavée avec soin. Quelques lotions arniquées sur la plaie extérieure et un régime diététique sont les soins consécutifs ordinaires de l'opération.

De l'influence des découvertes de M. Pasteur sur les progrès de la chirurgie.

Note de M. C. Sédillot. (*Séance du* 11 *mars* 1878 *de l'Académie des sciences de Paris*).

M. Pasteur a démontré que des organismes microscopiques, répandus dans l'atmosphère, sont la cause des fermentations attribuées à l'air qui n'en est que le véhicule et ne possède aucune de leurs propriétés.

Ces organismes forment tout un monde, composé d'espèces, de familles et de variétés, dont l'histoire, à peine commencée, est déjà féconde en prévisions et en résultats de la plus haute importance.

Les noms de ces organismes sont très-nombreux (1) et devront être définis et, en partie, réformés. Le mot

(1) *Synonymie* : microzoaires, microphytes, aérobies, anaérobies, microgermes, micrococci, microzymas, bactéries, bactéridies, vibrions, microdermes, conferves, ferments, monades, animalcules, corpuscules, torules, *penicillium aspergillus*, infusoires, *leptothrix*, *leptothricum*, spores de l'achorium, de favus, de l'oïdium, du muguet, organismes de l'acide tartrique droit et gauche, zymases septiques et septicémiques, etc.

microbe (1) ayant l'avantage d'être plus court et d'une signification plus générale, et mon illustre ami, M. Littré, le linguiste de France le plus compétent, l'ayant approuvé, nous l'adoptons, sans néanmoins renoncer à ceux en usage, pour la désignation de variétés plus particulièrement étudiées.

La démonstration des microbes et de leur rôle, dont l'Académie a été juge et témoin, a jeté un rayon de vive lumière dans les obscurités et les fausses et contradictoires appréciations où s'égarait la chirurgie.

Dès la plus haute antiquité la médecine a compris et formulé l'influence prépondérante de l'air sur la vie, la santé et les maladies.

Le temps, malgré les immenses progrès de la science, n'avait rien changé à ce point de vue jusqu'au moment où les découvertes de M. Pasteur l'ont complétement éclairé et ont profondément modifié l'état de la chirurgie et en particulier le traitement des plaies, comme nous allons le montrer.

Diverses doctrines, réductibles à une seule ayant pour base : *Les dangers du contact de l'air*, partageaient les chirurgiens. Toutes reposaient sur des observations exactes et touchaient à la vérité, sans l'atteindre, en raison de leurs fausses interprétations et de leurs généralisations prématurées.

M. Jules Guérin, se fondant sur l'unanimité des médecins, au sujet de l'air considéré comme agent d'insalubrité, d'infection et de pestilence, et ayant constaté, d'autre part, la presque certitude de la guérison des fractures, ruptures, etc., qui ne communiquent pas avec l'air, était arrivé très-justement à proclamer l'innocuité des plaies mises à l'abri de l'air, et avait proposé sa méthode d'opérations sous-cutanées. Cette conception doctrinale, d'une remarquable perspicacité, était légitime,

(1) Μικρός, petit ; βίος, vie.

mais on ne pouvait en trouver les moyens d'application avant les découvertes de M. Pasteur.

D'autres chirurgiens supposaient qu'un poison putride, véritable virus traumatique (sepsine de Bergmann ou septine de Richardson), déterminait les complications infectieuses, sans être parvenus toutefois à en démontrer l'existence (1).

La chirurgie, malgré son ignorance de la cause réelle et initiale des accidents, ne cessait pas de les étudier directement. Considérant l'étranglement des capillaires, et particulièrement la rétention du pus, comme les plus grands dangers de la chirurgie, nous avions adopté et appliqué pendant plus de vingt ans, dans nos cliniques, un mode de pansement que l'on désigne actuellement sous les noms de *pansement ouvert* et de *pansement à l'air*, et qui nous permettait, joint à la méthode à un seul lambeau antérieur ou supérieur dont nous avions généralisé l'emploi, de réduire la plaie au minimum de ses surfaces de suppuration et d'assurer le libre écoulement des liquides qui s'y produisent.

Nous obtenions ainsi de remarquables succès, qui ont été publiés, mais nous n'étions pas encore satisfait de ces résultats, ne pouvant les rattacher à un principe, ou cause générale, capable d'éclairer les obscurités dont nous restions entouré.

Les découvertes de M. Pasteur concilièrent subitement les dissidences et les contradictions apparentes auxquelles la chirurgie semblait condamnée et, par leurs clartés, elles s'élevaient à la hauteur d'un principe, dont l'éloquent secrétaire perpétuel de l'Académie, M. Bertrand, a pu dire, dans son éloge de Lamée :

« Lorsqu'un principe général est reconnu, les applications de la science en sont les conséquences logiques. On descend alors du principe aux faits partiels. Leur

(1) Dr J. Chauvel, médecin-major de 1re classe, *De l'action de l'air sur les plaies*, p. 4. In-8, Paris, 1878.

étude devient plus simple et plus complète. Ce qui était obscur est alors éclairé d'une vive lumière, et les doutes disparaissent. »

L'innocuité et la nocivité de l'air s'expliquaient dès lors facilement par l'absence ou la présence d'organismes infectieux, dont la multiplication et les spécificités rendent certaines localités tellement insalubres que les chirurgiens sont réduits à s'abstenir des plus simples opérations dans les salles où règne la pourriture d'hôpital.

Le pus, considéré tantôt comme un liquide favorable à la cicatrisation, tantôt comme l'élément le plus redoutable des complications, justifiait ces appréciations contradictoires, selon qu'il était pur ou infecté. Ce liquide, lorsqu'il s'écoule librement, entraîne les microbes dont il peut être chargé et ne produit aucun accident ; tandis que, retenu dans quelque anfractuosité des plaies, il y devient putride et souvent mortel par suite de son introduction dans les capillaires. La compression des liquides joue ici un grand rôle et nous la signalons avec insistance pour montrer l'importance de ramener sans cesse la biologie aux lois physiques.

La magnifique découverte de la bactéridie charbonneuse par M. Davaine, si habilement confirmée par M. Pasteur, contre les objections de MM. Jaillard, Leplat et Paul Bert; la bactéridie putride, également reconnue par MM. Davaine, Pasteur, Coze et Feltz, de Nancy, suffiraient à démontrer, si c'était encore à faire, l'existence de diverses espèces de microbes. La variété de ces infiniment petits est telle, que M. Pasteur a reconnu des vibrions distincts pour les deux acides tartriques droit et gauche, dont la chimie n'a pas encore montré les différences de composition. Cette multitude d'agents de décomposition reporte la pensée à des forces d'attraction et de répulsion moléculaires, de sympathies et d'antipathies instinctives, dont l'étude mérite la plus sérieuse attention.

Les découvertes de M. Pasteur expliquent l'emploi,

dans le traitement des plaies, des pulvérulents, des styptiques, des baumes, onguents, caustiques, camphre, iode, alcool, et cent autres substances antiseptiques, dont il n'y a plus qu'à comparer les degrés de puissance contre les microbes, comme barrières à leur contact ou agents de leur destruction. Là est le principe de tous les moyens de traitements préservatifs et curatifs. La médecine et l'hygiène s'appliquent à détruire les microbes intérieurement et extérieurement, et à augmenter la résistance vitale des opérés, dont la race, la constitution et l'âge ont une grande influence sur les succès et les revers.

M. Pasteur avait annoncé, en 1860, qu'il préparait la voie à l'étude de l'origine des maladies. En 1861, M. le Dr Déclat, qui fut le premier à faire usage de l'acide phénique dont il avait reconnu et constaté les propriétés antiseptiques, publia à ce sujet un livre qui eut beaucoup de retentissement (1).

En 1867, M. le professeur Lister fit connaître sa méthode d'opérations et de pansements phéniqués, rigoureusement conforme aux indications du principe de M. Pasteur, et, depuis cette époque, il n'a pas cessé de multiplier ses mémoires sur sa méthode et ses résultats.

Toute vérité scientifique a besoin de confirmations spéciales selon les applications qu'on veut en faire. Il fallait, pour être utilisé par la chirurgie, que le principe de M. Pasteur y réalisât les espérances qu'il promettait. Le chirurgien anglais eut ce mérite, qui a fait sa célébrité.

Je n'ai pas à décrire tous les ingénieux procédés du professeur Lister pour préserver les plaies du contact de l'air. M. Lucas Championière (2) les a très-exactement exposés et en a confirmé les avantages par ses pro-

(1) Déclat, *Nouvelles applications de l'acide phénique en médecine e en chirurgie*. In-8°, Paris 1865.

(2) *Chirurgie antiseptique*. In-12, Paris 1876.

pres succès. Depuis dix ans la chirurgie tout entière s'est montrée aussi attentive que sympathique à ce mode de pansement, dont les succès s'imposent, aujourd'hui, à ceux-là mêmes qui les mettaient en doute ou en niaient l'efficacité. Le pansement de Lister, dit un de ses adversaires, permet des réunions immédiates admirables, parfois merveilleuses et dignes d'enthousiasme. A ceux qui disent obtenir les mêmes résultats, au moyen d'antiseptiques depuis longtemps en usage, et sans avoir recours à l'acide phénique, ne serait-on pas en droit de demander pourquoi ils ont attendu les exemples de Lister, qu'il leur eût été facile de précéder? On n'arrive jamais, dès les premiers essais d'application d'une méthode, à la simplicité, qui est le dernier terme de l'art. On modifiera sans doute les pansements de Lister, on essayera de nouveaux antiseptiques, on cherchera à les approprier aux degrés d'insalubrité des milieux. Le perfectionnement n'est-il pas la loi de l'humanité (1)?

Les succès du pansement ouaté de M. Al. Guérin, dans les amputations de la cuisse, malgré les quantités de vibrions qu'on a trouvés dans le pus, tiennent à plusieurs causes. La ouate a prévenu l'ensemencement par l'air de nouveaux microbes et une sorte d'empoisonnement contenu à doses croissantes. La distension de la plaie par le coton en a effacé les anfractuosités. La compression uniforme des surfaces, l'immobilité ont empêché l'étranglement des tissus, leur ulcération et les dangers de la pénétration des microbes dans les lymphatiques et les capillaires veineux. Sans étranglement, sans ulcérations et dans nos conditions habituelles de salubrité, les microbes ne traversent pas les surfaces d'une plaie. Dès les premiers jours de l'opération et pendant la période suppurative, ils sont repoussés par le libre écoulement des liquides, et ne peuvent évidemment en surmonter la force d'impulsion. C'est l'histoire de tou-

(1) C. Sédilot, *Du relèvement de la France*. In-8, Paris, 1874.

tes les plaies simples exposées à l'air, sans complications infectieuses.

M. Miquel (1), chef de service à l'Observatoire de Montsouris, a constaté, dans ses analyses de l'air, de grandes différences dans le nombre et la variété des microbes selon les saisons, les jours de sécheresse, de pluie et d'orages, et l'ancienne chirurgie avait certainement tenu compte de ces influences dans le choix des saisons propices aux opérations. Les cultures dans les liqueurs de Cohn, de Raulin, de Pasteur ont montré que certaines espèces de microbes, « l'*Aspergillus niger*, entre autres, n'ont jamais été trouvées parmi les conserves ensemencées par le passage d'une quantité d'air déterminée. Cependant, pour se procurer ce cryptogame, il suffit d'exposer à l'air une tranche de pain humide, et l'on ne tarde pas à l'y voir croître. »

Ce fait explique parfaitement la variété des accidents dont les plaies peuvent être le siége, en raison des nombreuses circonstances qui les modifient et les rendent plus ou moins propices au développement et à la multiplication de microbes différents. Il serait très-rationnel d'instituer des appareils d'analyse de l'air dans les hôpitaux dont on apprécierait ainsi journellement les degrés de salubrité et d'infection.

Parmi les espérances qu'inspire l'application des découvertes de M. Pasteur au traitement des plaies, nous plaçons la réunion immédiate des os, dans les résections articulaires, et leur transformation fibreuse, sans suppuration, à la suite des amputations. J'avais pratiqué vers 1836, à l'hôpital du Val-de-Grâce, une amputation de l'extrémité du premier métacarpien et la plaie s'était fermée en quelques jours par adhésion immédiate. L'examen anatomique du moignon de l'opéré, mort subitement de lésion interne, montra l'os isolé sans adhérences, sans traces d'inflammation ni de suppura-

(1) *Annuaire de l'Observation de Montsouris pour l'an* 1878, p. 513.

tion. J'ai constamment, depuis cette époque, rappelé cette observation que je regardais comme un *fait d'attente*. On peut juger de ma satisfaction de voir, après quarante ans d'attente, ce fait parfaitement expliqué et compris et sur le point d'être pratiquement généralisé.

Les opérations que l'on osait à peine entreprendre avant la méthode de pansement de M. Lister donnent aujourd'hui de nombreux succès dont l'on ne peut encore prévoir le terme.

M. Eug. Bœckel, mon ancien collègue et l'un des meilleurs chirurgiens de notre temps, m'a dernièrement adressé quatre observations que je cite sommairement :

« *Amputation de la cuisse.* — Herbert, Louis, 20 ans. Ostéite chronique de la tête du tibia. Amputation de la cuisse à lambeau antérieur le 23 mai 1877. Suture du lambeau. Ligatures et drainage au catgut. Le moignon reste enveloppé de ouate salicylée les cinq premiers jours ; puis pansement journalier à la mousseline phéniquée. Le onzième jour le blessé se lève et marche avec des béquilles. La plaie est entièrement guérie, sauf deux fistulettes laissées par le drainage.

« Gress, Marie, 16 ans. Ostéosarcome du fémur droit avec fracture spontanée. Amputation de la cuisse le 3 septembre 1877 à lambeau antérieur. Même pansement. Aucune élévation de température. La malade se lève guérie le quatorzième jour.

« *Cancers du sein.* — Dorothée Bauer, 38 ans. Excision, le 26 juillet 1875, de toute la glande mammaire et de nombreux ganglions axillaires conglobés. Quinze ligatures au catgut, suintement assez abondant de sérosité le premier jour. La plaie, de 0^{m},20 de longueur, est réunie le troisième jour et est restée depuis réunie, sans une goutte de pus.

« Mme X., 52 ans. Excision de la mamelle gauche et de ganglions axillaires, le 4 juillet 1876. Vingt liga-

tures artérielles au catgut. Réunion absolue et persistante après un suintement séreux le premier jour. »

M. E. Bœckel ajoute qu'il lui eût paru insensé, il y a peu d'années, de croire possibles et de tenter de pareilles guérisons, et que, s'il n'en obtient pas toujours d'aussi rapides et de si heureuses, il en trouve habituellement les causes dans quelques défauts de précautions dont il n'hésite pas à s'accuser. La voix de M. E. Bœckel n'est pas isolée ; elle retentit de toutes parts : c'est la voix de la vérité et du progrès.

Nous aurons assisté à la conception et à la naissance d'une chirurgie nouvelle, fille de la science et de l'art, qui ne sera pas une des moindres merveilles de notre siècle et à laquelle les noms de Pasteur et de Lister resteront glorieusement attachés.

M. d'Abbadie demande la parole et s'exprime comme il suit :

« Les faits et la théorie cités par M. Sédillot me rappellent ce que j'ai observé à Muçaww'a, sur le rivage de la mer Rouge, ainsi que dans les environs de cette ville De même que sur la côte opposée de cette mer, on y rencontre souvent cet ulcère chronique qui suit ordinairement la moindre plaie reçue au-dessous du genou, et qu'on appelle *plaie du Yemen*, d'après la contrée de l'Arabie où elle a d'abord été observée. Les indigènes de cette région africaine professent la maxime que, pour être guérie, une plaie doit rester en contact avec l'air. Des furoncles, causés peut-être par la chaleur qui est très-forte à Muçaww'a, s'étant développés sur mes jambes, se changèrent tous en plaies du Yemen. J'en eus sept à la fois pendant plus de trois mois et deux de ces ulcères étaient toujours plus douloureux et grandissaient à vue d'œil, tant que je les tenais à l'abri de l'air. L'opinion des indigènes a donc été ainsi confirmée. Si des observations spéciales viennent à son appui, il faudra en conclure que l'air de ces régions ne contient pas de

microbes. Ce résultat serait des plus intéressants à prouver. »

Société de médecine vétérinaire de Namur.

Séance du 23 décembre 1877.

Présidence de M. Halot.

1° DE LA RÉCUSATION, COMME EXPERT, DU VÉTÉRINAIRE AYANT DÉJA MANIFESTÉ SON OPINION, DANS LES CAS DE VICES RÉDHIBITOIRES.

M. Fadeux. — Dans notre dernière réunion, Messieurs, il avait été décidé de mettre au prochain ordre du jour la question des vices rhédibitoires. Or, cette question offre un champ d'études excessivement vaste, tant sous le rapport de l'existence de la rédhibition que du nombre des vices pouvant donner lieu à la résiliation de la vente.

D'autres sociétés, depuis lors, se sont occupées de ces différents points, et si elles ne les ont pas élucidés à la satisfaction générale, je crois que chercher à faire mieux serait de notre part une présomption difficile à justifier, eu égard surtout aux nombreuses divergences d'opinions qui ont vu le jour en cette occasion.

Il existe toutefois deux questions sur lesquelles nous pourrions émettre utilement chacun notre opinion, la Société chargeant ensuite ses délégués à la *Fédération vétérinaire belge*, de porter devant cette assemblée les idées qui auraient surgi dans la discussion.

Les deux questions auxquelles je fais allusion sont : 1° la récusation, par la justice, comme expert, dans les cas soumis à l'arbitrage des tribunaux, du vétérinaire ayant déjà été appelé à donner son avis relativement à l'état de l'animal en litige; 2° la détermination des

symptômes qu'il faut considérer comme pathognomoniques de la pousse.

Je vais examiner la première de ces questions.

L'exclusion du vétérinaire, ayant déjà donné son avis d'une façon quelconque comme expert dans les cas de contestation pour vices rédhibitoires, vous paraîtra peut-être, au premier abord, assez singulière. Cependant, Messieurs, examinons comment d'habitude les choses se passent : quelqu'un achète un cheval et, aussitôt l'animal livré, son nouveau propriétaire l'examine, le soumet aux exercices pouvant déceler l'existence des vices rédhibitoires, il lui arrive même quelquefois de le présenter à l'examen de son vétérinaire. Jusque-là tout est bien. Mais voilà que l'on reconnaît ou que l'on croit reconnaître l'existence d'un cas donnant lieu à rédhibition ; aussitôt l'acheteur, pour sauvegarder ses intérêts, adresse une requête au juge de paix, et prie celui-ci de nommer comme expert son vétérinaire, celui qui déjà a donné son avis. Or, cet avis préalablement donné a été ou affirmatif ou simplement un doute, et d'un côté comme de l'autre l'expert, ainsi requis, conclura certainement à l'existence du vice rédhibitoire. L'action sera intentée et l'affaire pourra être jugée aux dépens d'une victime.

En m'exprimant ainsi, je n'ai aucune arrière-pensée, quant à l'honorabilité de mes confrères ; mais il faut pourtant bien avouer que lorsqu'il y a doute dans la question de l'existence d'un vice rédhibitoire, nous avons une certaine tendance à conclure dans le sens des intérêts de notre client, ne fût-ce que pour lui faire obtenir une prolongation du délai de la garantie.

Avouons aussi que, si des lois ont été faites, c'est qu'on les a jugées nécessaires, mais naturellement pas contre les honnêtes gens, lesquelles ne songeront certes jamais à se formaliser de la sévérité des peines édictées par les codes.

En droit, l'homme de l'art qui est déjà intervenu et

qui a déjà donné son avis au demandeur ou même au défendeur, peut-il être nommé expert à l'effet de constater l'existence du vice dont l'animal est soupçonné? Le bon sens dit que non, car celui-là se trouverait dans une fausse position, c'est-à-dire entre son intérêt et sa conscience.

Mais permettez-moi d'admettre, pour un instant, de la mauvaise foi et de la corruption. Dans ce cas, à quoi ne serait donc pas exposé un vendeur honnête et plus ou moins timoré? La plupart du temps, pour éviter des frais et des tracas, ce malheureux vendeur reprend son animal (considérablement déprécié par ce fait), lequel probablement ne convenait pas à l'acheteur ; ou bien encore une diminution du prix de vente a lieu, et l'acheteur malhonnête a fait une bonne affaire.

Maintenant, supposons que le vendeur, fort de la connaissance qu'il a de son animal, résiste et accepte un procès, il est alors obligé de se soumettre au verdict des juges qui concluent, bien naturellement, d'après le rapport que l'expert, désigné par l'acheteur de mauvaise foi, a produit.

Je ne chercherai pas, Messieurs, à vous énumérer plus longuement la diversité des cas analogues qui peuvent se présenter, et je crois qu'il serait bien plus convenable de laisser au juge le soin de nommer l'expert, mais à la condition de ne point désigner le vétérinaire du demandeur, ni celui du défendeur. Je voudrais même, si c'était possible, qu'on pût ajouter, à la formule du serment à prêter entre les mains du juge, l'affirmation que l'expert n'a examiné, sous aucun rapport, l'animal objet du litige; ou en d'autres termes, que l'expert n'est le vétérinaire habituel ni du vendeur ni de l'acheteur.

A l'appui encore de la proposition que je me permets de soumettre à vos délibérations, je vous demanderai combien de gros chevaux ne peuvent être déclarés corneurs? combien peu de chevaux, ayant dépassés l'âge de 8 ans, ne présentent pas un soubresaut pouvant selon

le besoin caractériser la pousse? Enfin, combien il n'est pas facile de prendre pour des symptômes d'immobilité cet état hébété, comateux que présente un cheval mou, lymphatique ou ayant été soumis pendant quelques jours aux hypnotiques ?

Par cette stipulation, je pense que bien des frais de procédure seraient épargnés et que plus de bonne foi existerait dans les ventes et échanges d'animaux domestiques.

— *M. Polet* fait observer que, tout en l'admettant en principe, la proposition de l'honorable secrétaire présenterait de fréquents inconvénients dans les contrées agricoles où les médecins vétérinaires se trouvent, par suite du peu de densité de la population, à des distances assez éloignées. Dans ces conditions l'acheteur, qui se croirait lésé dans ses intérêts, hésiterait à faire nommer un expert dont les honoraires devraient s'élever, dans ces conditions, à un chiffre certainement très-haut.

Plusieurs membres, loin d'avoir une telle appréhension, exposent que dans ces cas jamais le vétérinaire consulté n'engagera son client bénévolement, et que les praticiens n'auront qu'à y gagner en considération, les procès, où des juges viennent décider en quelque sorte de la science des experts, se trouvant par là beaucoup moins fréquents.

La proposition de M. Fadeux est ensuite adoptée à l'unanimité.

2° CAS DE KYSTE DENTAIRE.

M. Godfrin. — Messieurs, les deux cas pathologiques dont je vais avoir l'honneur de vous entretenir, ne constituent pas chose nouvelle en médecine vétérinaire. Des faits de l'espèce ont été observés par les collègues Macorps, de Huy, et Thyvaert, de Mechelen, et, si ma mémoire est fidèle, je pense que le confrère Polet, de Beauraing, m'a montré chez lui une dent qu'il a extraite à la

base de l'oreille d'un cheval. Il s'agit donc de kystes dentaires ou d'exostoses occasionnant des fistules temporales à la base de l'oreille. L'orifice de la fistule se trouve au centre d'une tumeur, dure au toucher, tantôt mobile sous la peau, tantôt fortement adhérente et faisant corps avec l'os, à la manière d'une exostose. L'introduction de la sonde accuse un trajet fistuleux peu profond, dont les parois sont dures et raboteuses, et d'où s'écoule un pus grisâtre, de mauvaise odeur.

Les anatomo-pathologistes que j'ai consultés sont très-laconiques sur le mode de formation et de développement des kystes dentaires; ils ne sont pas plus explicites quant à leur siége d'élection. Cependant les quatorze cas de kyste dentaire observés par M. Macorps, celui relaté par M. Thyvaert, de même que ceux qui font l'objet de la présente communication, avaient tous leur siége à la même place et étaient occasionnés par la même cause, c'est-à-dire un corps dur, d'apparence osseuse, qui n'est enfin rien autre chose qu'une production dentaire.

En présence de ce laconisme scientifique, on doit se borner à constater le fait, sans pouvoir en donner une explication satisfaisante, à moins d'admettre l'idée de M. Macorps, qui considère ces productions comme étant le résultat du renversement de l'embryon dentaire, avec tendance à pousser vers le sommet de la tête.

J'allais oublier de mentionner l'excellente monographie que feu le professeur Derache, de l'Ecole vétérinaire de Bruxelles, a soumise, en 1866, à l'Académie royale de médecine. Cette omission eût été regrettable, car le travail du savant professeur a jeté un grand jour sur la question si obscure des kystes dentaires.

Après avoir passé en revue et discuté les diverses opinions émises par les grandes autorités scientifiques qui ont nom Gurlt, Lebert, Geoffroy-Saint-Hilaire, Hertwig, Virchow, etc., sur la formation de ces productions, le professeur Derache conclut que l'on doit considérer ces kystes dentaires comme des *néoplasies*, des *cystoïdes*, des

odontocystes qui se développent dans diverses régions du corps, peu de temps après la naissance de l'autosite.

Ceux qui admettent que les kystes dentaires sont la conséquence, soit d'une déviation dans la direction de la dernière dent molaire, soit de la rétention permanente d'un de ces organes dans l'intérieur de l'os maxillaire, soit enfin de la dislocation des organes mêmes, n'ont pas réfléchi que, s'il en était ainsi, on trouverait nécessairement une dent en moins dans l'arcade dentaire et que l'on devrait pouvoir suivre le trajet parcouru par la dent jusqu'à la base de l'oreille. Or, c'est précisément ce que l'on n'observe pas. Ces hypothèses tombent encore d'elles-mêmes lorsque l'on rencontre ces productions pathologiques dans des régions autres que celles de la tête. Hartman en a trouvé dans la cavité pleurale ; Goubaux, d'Alfort, dans la boîte crânienne ; Gurlt dans les testicules d'un cheval ; Geoffroy-Saint-Hilaire dans le tissu cellulaire sous-cutané.

En terminant la partie scientifique de son travail, Derache conclut en ces termes : « Nous pouvons donc considérer ces productions pathologiques comme des néoplasies dont l'origine et le développement sont soumis à la loi donnée sous la formule suivante par le docteur Lebert : « Beaucoup de tissus simples ou composés et des « organes plus complexes même peuvent se former de « toutes pièces dans les endroits du corps où à l'état nor- « mal on ne les rencontre pas, » loi pathogénique générale que cet auteur a désignée sous le nom *d'hétérotopie plastique* » (1).

Après avoir effleuré le côté scientifique de ces productions désignées sous le nom de kystes dentaires, passons à la relation des deux cas que j'ai à vous signaler.

Je les ai observés : l'un sur un poulain de trois ans, l'autre sur un cheval de huit ans.

(1) *Note sur les néoplasies dentaires,* par M. Derache, *Annales vetérinaires belges*, page 262, 1866.

Ces animaux étaient soumis depuis plusieurs mois à un traitement infructueux. Le vétérinaire qui les soignait, confrère très-instruit et fort expérimenté, croyant sans doute avoir affaire à une carie osseuse ou cartilagineuse, avait prescrit des injections de toute nature et avait même eu recours à la cautérisation au fer rouge, sans résultat.

Consulté par le propriétaire, le poulain, dont on m'avait fait préalablement l'histoire, me fut présenté dans les premiers jours d'avril. Je remarquai à la base de l'oreille gauche un trajet fistuleux, laissant suinter une matière ichoreuse, d'un aspect grisâtre et répandant une odeur infecte. En explorant la partie, je sentis sous la peau un corps dur, mobile, comme pédonculé. Je fis une incision à la peau et, ayant introduit le doigt dans la plaie, je reconnus la présence d'une tumeur osseuse, de la grosseur d'une noix. Me rappelant les cas de l'espèce, signalés par le confrère Macorps, je prévins le propriétaire du poulain que je ne pourrais guérir cet animal sans pratiquer une opération, et je demandai de pouvoir la faire séance tenante. Le jeune fermier, qui m'avait amené le poulain, me dit qu'il ne pouvait y consentir avant d'en avoir référé à son père. Deux jours après je pus faire l'opération dont il s'agit.

Le sujet étant fort irritable et étant devenu hargneux et difficile, par suite du long traitement qu'on lui avait fait subir, je dus l'abattre pour l'opérer. Je prolongeai l'incision que j'avais faite deux jours auparavant, dans le sens longitudinal et, après avoir disséqué la peau qui recouvrait l'exubérance osseuse, je constatai que celle-ci adhérait à l'os par un pédoncule court, de la grosseur d'une plume d'oie. N'ayant pu l'entamer avec l'instrument tranchant, je le rompis en le comprimant fortement entre les deux mors d'une tricoise.

La guérison s'ensuivit rapidement, sans autre soin subséquent que des lotions réfrigérantes pendant quelques jours.

Le propriétaire du cheval, dont il me reste à faire l'histoire, ayant eu connaissance du beau résultat de l'opération que je viens de relater, me présenta, dans le courant du mois d'août dernier, une jument baie, âgée de huit ans, portant une fistule temporale dont l'écoulement paraissait intarissable, malgré les injections astringentes et escharrotiques mises en usage depuis plus de trois mois.

Après examen du patient, je constatai à la base de l'oreille une tumeur dure, de la grosseur d'une noix, faisant corps avec l'os temporal. Je prévins le propriétaire de la cause du mal et de l'opération qu'il y avait à pratiquer. Engagé par la cure que j'avais faite, chez le poulain de son voisin, il me donna plein pouvoir. Le sujet à opérer, fort peu irritable, d'un tempérament mou et lymphatique, ne fut pas abattu. L'ayant convenablement assujetti dans le *travail*, je pratiquai une incision cruciale, afin de découvrir l'exubérance jusqu'à sa base. Explorant le pourtour de la tumeur avec le doigt, je constatai à sa partie antérieure, vers la base, une légère dépression, espèce de sillon ou de mortaise ; j'y introduisis la pointe d'un contre-perçoir amincie sur plat ; puis, par un mouvement de bascule de bas en haut, je luxai la tumeur que j'enlevai ensuite avec la tricoise.

Le fond de l'excavation occupée par cette production dentaire, étant le siége d'une hémorrhagie, il fut cautérisé, puis j'abritai la partie opérée du contact de l'air, au moyen d'un tampon d'étoupe maintenu par quelques tours de bandes. Un mois après la cure était complète.

Je ne puis, Messieurs, terminer la relation de ces deux cas de chirurgie sans rendre hommage au collègue Macorps, de Huy, qui a éclairé bien des praticiens, même des plus habiles et de grand renom, sur ces cas de kyste dentaire. C'est pour ajouter une pierre à son édifice que je vous ai communiqué ceux que j'ai eu à traiter et dont j'ai triomphé à la grande satisfaction de mes clients.

Après l'examen des pièces pathologiques présentées

par l'orateur, M. Polet fait l'exposé de plusieurs cas analogues qu'il lui a été donné de rencontrer dans sa pratique. Il exhibe à ce sujet une pièce très-curieuse; c'est une espèce d'étui ou alvéole dans lequel se trouvaient enchassées deux molaires parfaitement distinctes et s'adaptant l'une à la suite de l'autre.

— Une causerie très-intéressante s'établit ensuite entre les différents membres de l'assemblée, sur le diagnostic, le manuel opératoire et la nature de cette production pathologique.

3° DE LA RAGE CHEZ LA POULE ET LE CANARD.

M. Halot. — Pendant les années 1871 et 1872, j'ai observé 37 cas de rage chez des sujets appartenant aux différentes espèces d'animaux domestiques. Cette maladie inspire, à juste titre, Messieurs, l'effroi et la terreur, parce qu'elle a la funeste propriété de se transmettre parmi les animaux et de ceux-ci à l'homme. En admettant le cas malheureux de notre collègue français, M. Moreau, de la Capelle (1), cette affection se transmettrait non-seulement par inoculation directe, mais le vieil adage: *morte la bête, mort le venin,* serait encore ici en défaut, comme pour les maladies charbonneuses.

L'étiologie de cette maladie est très-obscure : elle paraît être spontanée chez les mâles de l'espèce canine, et elle apparaît souvent à la suite des combats que se livrent ces animaux.

La rage a été rarement observée, que nous sachions, chez les oiseaux de basse-cour. Or, j'ai eu la bonne chance, si cela peut se dire, d'avoir à constater deux cas de cette terrible maladie chez des volatiles : un premier cas, en 1871, chez une poule, et un second cas, en

(1) En dernier lieu ce fait a été révoqué en doute.

1872, chez un canard appartenant à l'espèce dite de Barbarie.

Voici les faits :

Le chien de garde du fermier Legros, de Ciney, ayant contracté la rage environ trois semaines après un combat acharné contre un individu de son espèce, a communiqué la maladie dans la ferme et a occasionné la mort du vacher, de onze bêtes à cornes, de deux chevaux et d'une poule. Celle-ci s'étant approchée du chenil pour y prendre les aliments destinés au chien, fut visiblement mordue par ce dernier ; le fermier n'attachait aucune importance à ce fait, et était par conséquent loin de s'attendre aux accidents qui allaient lui arriver. 42 jours après avoir été mordue, alors que les chevaux et les bêtes à cornes étaient abattus, la poule présente une attitude étrange ; elle a les plumes hérissées, l'œil hagard, la voix rauque ; elle se précipite sur ses compagnes, dont l'effroi est manifeste, et leur donne des coups de bec. Les accès se succédaient après de courts intervalles, pendant lesquels la bête laissait pendre les ailes et marchait en chancelant, comme atteinte d'un commencement de paralysie. Se trouvant dans la cour de la ferme, cette poule s'est mise à sautiller le long des murs, donnant des coups de bec en l'air, cherchant à atteindre des objets imaginaires.

Le fermier, sous l'influence de la terreur, saisit une fourche, tua sa poule et l'enterra dans le fumier. Elle était tellement mutilée, qu'il fut impossible d'en faire l'autopsie.

En 1872 le fermier Kenin, de Sovet, avait perdu une vache dont la dépouille fut jetée sur le fumier de la ferme. Cette pâture attira tous les chiens du voisinage qui vinrent s'y repaître à volonté. Le chien de garde de la ferme, bien attaché, est resté tout le temps que dura ce carnage, soumis à un véritable supplice de Tantale. Après des efforts inouis pour se détacher, le malheureux finit par rompre son collier, et aussitôt libre, il pénétra

dans un toit à porc et mordit l'habitant de ce lieu avec fureur. Revenu dans la cour, ce chien mordit encore un canard de Barbarie. En voyant les allures plus qu'étranges de ce chien, le fermier prit son fusil et le tua, ainsi que le porc.

Ayant été appelé, en raison de ces faits, l'autopsie me fit reconnaître chez le chien l'existence de la rage. Me souvenant du cas de la poule enragée, dont je viens de vous entretenir, je priai le fermier de laisser vivre le canard et de le tenir en observation. Onze mois s'étaient écoulés et j'avais même perdu de vue le fait, quand le fermier vint m'apprendre que son canard était mort dans des convulsions, après avoir manifesté des envies de mordre bêtes et gens.

Tels sont, Messieurs, les faits qu'il m'a été donné d'observer et que je crois, dans l'intérêt de la science, devoir signaler à votre attention.

M. Polet rend également compte de divers cas de rage qu'il a observés chez le chien et de grands herbivores. Cet honorable collègue croit, ainsi que M. Halot, que la rage peut être spontanée et que les désirs vénériens non satisfaits, chez les chiens mâles tenus à l'attache, et chez les chiens très-nerveux sont une cause fréquente de cette affection. La contagion a alors son libre cours, surtout à la campagne où les chiens divaguants ne sont pas rares. Il voudrait, dit-il, voir plus de sévérité dans les règlements de police, relatifs aux chiens errants, lesquels ne sont la plupart du temps que des animaux malfaisants.

4° DISSERTATION SUR LA NÉVROTOMIE PLANTAIRE.

M. Monoyer fait l'historique de cette opération, tout en rendant hommage à MM. Hardy et Hugues qui ont, par la publication de leur ouvrage sur ce sujet, rappelé une opération qui avait paru ne pas devoir sortir du manuel opératoire des écoles, à titre d'exercices.

M. Monoyer rend compte des principaux cas de guérison complète qu'il a été à même d'observer à la clinique de M. Fadeux, au 1er régiment de lanciers, ainsi que de deux opérations qui lui sont personnelles.

Il relate tout particulièrement deux insuccès, les seuls que M. Fadeux ait eu à constater jusqu'aujourd'hui et qui étaient prévus.

L'un se rapporte à un cheval du régiment qui avait subi, en 1875, la section de la branche postérieure, en dessous du boulet. Ce cheval, après avoir fait la période de camp la même année et continué un service régulier jusqu'en 1877, est redevenu boiteux et, vu le mauvais état de ses pieds (talons bas et fuyants), M. Fadeux hésitait ou à faire l'opération complète c'est-à-dire la section des *nerfs plantaires* avant leur division en branches digitales, ou à proposer la réforme du sujet.

La perte de l'animal ne pouvant, en l'occurrence, léser le moins du monde l'État, le sujet ayant perdu toute valeur, l'opération fut pratiquée et une portion des nerfs plantaires des deux membres antérieurs fut réséquée, comme d'habitude, immédiatement au-dessus du boulet.

Peu de temps après l'opération, un léger suintement s'est présenté au-dessus de la couronne du pied antérieur droit, suintement de nature gangréneuse, qu'il a été bien difficile de tarir (1).

Le second cas est celui d'un fort limonier que M. Fadeux avait opéré à titre d'expérience, l'animal ayant été fourbu quelques années auparavant et le sacrifice en étant devenu nécessaire. Le propriétaire de ce cheval n'a toutefois tenu qu'incomplétement compte des recommandations qui lui avaient été faites et la gangrène d'un pied a entraîné la mort du sujet.

(1) Le cheval, remis au service le 30 novembre 1877, est rentré à l'infirmerie en janvier 1878, et y a succombé à la suite de la gangrène complète du pied.

— *M. Fadeux* fait remarquer que les deux insuccès que vient de rapporter M. Monoyer et dont la terminaison a été funeste, sont les seuls qu'il ait eu à essuyer, et dit qu'il n'hésite jamais à pratiquer la névrotomie dans tous les cas de boiteries chroniques du pied, en tenant compte bien entendu des contre-indications. En moyenne, dit-il, il y a, au premier lanciers, une dizaine de chevaux qui font un excellent service, tant à la selle qu'à l'attelage et dont la réforme eût été d'une absolue nécessité sans ce moyen héroïque. Il rapporte aussi que dans le temps il pratiquait la résection de la branche digitale postérieure seulement, ce qui ne lui donnait que des demi-succès ; tandis que, depuis plusieurs années, c'est toujours au-dessus du boulet qu'il opère, coupant et réséquant ainsi les nerfs plantaires avant leur division en branches digitales.

Le Secrétaire,

FADEUX.

Sur la polydactylie héréditaire.

Académie de médecine de Paris, séance du 18 *octobre* 1877.

M. Broca : Le bureau m'a chargé d'examiner un travail de M. Lenglen, vétérinaire à Arras, sur la polydactylie héréditaire,

Cette observation m'a paru être assez intéressante pour être insérée dans nos bulletins.

1° Le trisaïeul avait deux pouces à chaque pied et deux pouces à chaque main, soudés jusqu'à la dernière articulation phalangienne, libres dans le reste de leur étendue, et portant chacun un ongle.

Gamelon, c'était son nom, avait un fils.

2° Ce fils, Gamelon, bisaïeul, avait les mains et les pieds bien conformés et aucune trace de sexdigitisme ne s'y faisait remarquer.

3° Celui-ci a eu aussi un fils, Gamelon, aïeul, ayant les pieds conformés exactement de la même manière de ceux de son

père (le trisaïeul), c'est-à-dire que chaque pied avait deux pouces soudés dans toute leur longueur, sauf aux extrémités où ils avaient chacun un ongle.

Aux mains, les pouces étaient simples, mais à chacune d'elles le médius et l'annulaire étaient soudés jusqu'à la dernière articulation phalangienne où ils se séparaient et portaient chacun un ongle.

4° Ce dernier a eu un fils, Gamelon père, ayant comme son bisaïeul (le trisaïeul) deux pouces à chaque pied et deux pouces à chaque main, soudés et portant chacun un ongle.

Gamelon père est fort, robuste, solidement bâti; il exerce la profession de maréchal-ferrant à Boiry-Sainte-Rectrude, près d'Arras. C'est un ouvrier courageux, d'un bon tempérament, non adonné aux excès alcooliques ou autres.

Sa femme est également forte, énergique, et a le même âge que lui. C'est un ménage bien assorti à tous égards, et qui a toujours été très-uni.

De ce mariage sont nés six enfants, tous remarquablement bien faits, trois garçons et trois filles.

5° Les trois garçons et une fille n'ont que cinq doigts, tous parfaitement conformés à chaque pied et à chaque main.

Mais l'une des filles de Gamelon a *deux pouces soudés ensemble à la main droite*, tandis que les doigts de la main gauche présentent absolument les mêmes dispositions que ceux des mains de son aïeul, c'est-à-dire que le médius et l'annulaire sont soudés.

Rien aux pieds.

L'autre fille, âgée de quarante ans environ aujourd'hui, a deux pouces à chaque pied et à chaque main, comme son père, et comme son trisaïeul, le bisaïeul de son père.

6° Cette fille est mariée, a cinq enfants bien constitués, sauf un garçon qui a *les deux pouces de chaque main* contournés, en forme de C allongé, sur le bord radial de la main.

En résumé, aussi loin qu'on puisse remonter :

1re génération : sexdigitisme aux mains et aux pieds.

2e génération : rien ni aux mains ni aux pieds.

3e génération : sexdigitisme aux pieds, annulaire et médius soudés aux mains.

4ᵉ génération : sexdigitisme aux mains et aux pieds.

5ᵉ génération : trois garçons et une fille bien conformés, une fille sexdigitaire aux mains et aux pieds; une fille sexdigitaire à la main droite, médius et annulaire soudés à la main gauche.

6ᵉ génération : la fille sexdigitaire a cinq enfants dont un fils qui a deux pouces soudés à chaque main.

Rien aux pieds.

Le tableau suivant fixera mieux les idées :

1° trisaïeul : Sexdigitisme aux mains et aux pieds.

2° bisaïeul : Conformation ordinaire des mains et des pieds.

3° aïeul : Sexdigitisme aux pieds seulement, annulaire et médius soudés aux deux mains.

4° père : Sexdigitisme aux mains et aux pieds.

5° six enfants : 1° Une fille sexdigitisme aux mains et aux pieds (cinq enfants dont quatre bien conformés. Le cinquième, l'aîné, a deux pouces à chaque main, soudés et contournés, en forme de C allongé sur le bord radial de la main); 2° un garçon, rien; 3° une fille a deux pouces soudés ensemble à la main droite ; à la main gauche, le médius et l'annulaire sont soudés comme chez son aïeul; 4° une fille, rien; 5° un garçon, rien; 6° un garçon, rien.

Cette succession de faits, que l'auteur ne fait que rapporter, joints à ceux que la science possède déjà, pourra être utilement consultée désormais dans la détermination de l'influence du père et de celle de la mère sur la conformation du produit de la conception.

Sur la lymphe, comme agent de propagation de l'infection vaccinale.

Note de M. Maurice Raynaud, *présentée par* M. Vulpian, *à l'Académie des sciences de Paris, séance du* 25 *juin* 1877.

J'ai continué les expériences de transfusion de sang vaccinal, dont j'ai eu l'honneur d'entretenir l'Académie dans

ma note du 5 mars dernier. Mes résultats ne sont pas encore assez concordants pour me permettre des conclusions définitives ; mais je désire aujourd'hui rendre compte d'expériences analogues faites avec le contenu des vaisseaux lymphatiques.

Voici en quoi consiste la méthode que j'ai employée. Au lieu de faire porter l'expérimentation sur le sang, liquide nourricier circulant dans l'économie tout entière, j'ai voulu savoir si la lymphe provenant d'une région vaccinée était chargée de virus. Dans ce but, je prenais un cheval ; je faisais avec la lancette un très-grand nombre d'inoculations de vaccin sur la face interne du canon et du boulet. Au bout de huit ou dix jours, quand l'éruption locale était bien développée, je découvrais, au niveau de la cuisse, les deux troncs lymphatiques qui, dans ce point, accompagnent constamment la veine saphène interne. J'établissais ainsi une véritable fistule lymphatique. Le liquide incolore qui s'en écoulait goutte à goutte était recueilli pour servir aux expériences.

J'omets des détails secondaires, pour faire connaître de suite le résultat auquel je suis arrivé.

22 centimètres cubes de lymphe fraîche, recueillie sur un cheval, ont été injectés en deux fois, à vingt-quatre heures d'intervalle, dans la veine jugulaire d'un autre cheval. Au seizième jour, j'ai vu apparaître, chez cet animal, une magnifique éruption de *horse-pox* sur les naseaux, sur les lèvres, sur la muqueuse des joues, des gencives, de la langue.

Pour qu'il n'y eut aucun doute sur la nature de l'éruption, le liquide de ces pustules a été recueilli : inoculé à un veau, il a donné lieu, chez ce dernier, à une éruption vaccinale légitime.

Ce fait est capital. Voilà, en effet, un cheval qui n'a pas reçu un atome de virus vaccin en nature, qui n'a reçu que la lymphe provenant médiatement d'une région vaccinée, et chez lequel s'est néanmoins développée une éruption absolument identique, par ses caractères et par son siége, avec le *horse-pox* spontané. Dans ce cas, la lymphe a transmis, non pas seulement l'immunité, mais bien l'éruption spécifique elle-

même. Il faut donc, de toute nécessité, qu'elle soit elle-même un véhicule de virus.

Je dois toutefois signaler ici une contradiction analogue à celle dont j'ai fait mention dans ma première note.

De la lymphe recueillie sur un autre cheval vacciné, dans les mêmes conditions que ci-dessus, a été inoculée à un veau par la voie de la peau et du tissu cellulaire : une cinquantaine de piqûres et de scarifications superficielles ont été faites avec la lancette chargée de lymphe ; le lendemain, le contenu d'une seringue de Pravaz remplie de ce même liquide a été injecté sous la peau. Non-seulement aucune éruption ne s'est développée localement, mais chez cet animal, vacciné ultérieurement avec du vaccin ordinaire, j'ai obtenu un résultat positif, ce qui prouve bien que les premières inoculations avaient été stériles.

De quelque façon qu'il faille interpréter ces faits difficiles, pour le moment, à concilier avec les précédents, je devais les signaler.

Quant aux expériences faites sur l'espèce chevaline, il est très-important d'ajouter que l'injection de lymphe dans la veine jugulaire a été mortelle pour les deux chevaux sur lesquels je l'ai pratiquée.

Le premier de ces animaux avait reçu 50 centimètres cubes de lymphe; l'opération avait très-bien marché. Une demi-heure après il chancela et tomba, en proie à un désordre extrême de la respiration et du pouls. Il se releva néanmoins, et parut se rétablir ; mais il succomba au bout de six jours, sans présenter encore d'éruption. A l'autopsie, je trouvai l'intestin et le mésentère parsemés d'innombrables ecchymoses et de grosses tumeurs sanguines ; le cœur droit était distendu par un énorme caillot fibrineux. Comme on avait mis trois jours à recueillir la lymphe injectée, je pensai d'abord que ce liquide avait subi un commencement de putréfaction et avait pu déterminer des accidents septicémiques.

Mais des lésions de même ordre se sont montrées chez le second cheval, celui chez lequel l'expérience a réussi. Cet animal était couché sur le flanc et manifestement très-malade, au

moment où l'éruption du *horse-pox* a été constatée. Je l'ai alors sacrifié par assommement. De remarquables coagulations fibrineuses existaient dans tous les vaisseaux, y compris les branches de la veine-porte. Des exsudats séro-fibrineux existaient dans les gaînes des grosses artères et de l'aorte ventrale. Les ganglions mésentériques étaient rouges et énormément tuméfiés, les poumons en partie atélectasiés. Bref, il y a là tout un ensemble de lésions très-analogues à celles que l'on rencontre chez les individus qui succombent aux fièvres graves, et notamment à la variole. Ce fait n'est pas sans intérêt, si on le rapproche de l'extrême bénignité du *horse-pox* spontané, dans les conditions ordinaires.

Quoi qu'il en soit, le fait essentiel qui se dégage de ces expériences, c'est celui de la virulence de la lymphe provenant d'une région vaccinée. Ce fait peut avoir une très-grande valeur, au point de vue du mécanisme qui préside à la diffusion des maladies spécifiques. Je suis porté à croire que si, dans le cas qui nous occupe, le sang est susceptible d'acquérir des propriétés virulentes, il le doit à la lymphe qui est incessamment versée dans le torrent circulatoire par le canal thoracique. Il ne sera pas impossible de contrôler cette hypothèse par des expériences directes.

M. Pasteur, à l'occasion de la communication intéressante que M. Vulpian vient de faire au sujet de la vaccine, de la part de M. Maurice Raynaud, fait savoir à l'Académie qu'il s'occupe de l'étude des virus, du vaccin en particulier. La méthode dont il se sert est celle qu'il a mise en pratique depuis longtemps dans ses recherches sur les organismes inférieurs et qui lui a servi tout récemment encore, en collaboration avec M. Joubert, pour éclairer la question de l'étiologie du charbon. En ce qui concerne le vaccin, elle consiste à recueillir du vaccin dans un grand état de pureté sur une génisse, à le semer dans les liquides appropriés et à revenir de ces nouveaux liquides aux animaux. Quoique ces études et la méthode qu'elles mettent en œuvre n'aient pas de rapport avec celles qui sont communiquées aujourd'hui à l'Académie, M. Pasteur les indique, afin de leur conserver leur indépendance. Il ajoute

qu'il a pu les entreprendre grâce à l'obligeance de M. Blot, membre de l'Académie de médecine et directeur de la vaccine à cette Académie.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Analectes,

par le professeur Dr Wehenkel.

Morve latente.

Gatteswinter, de Stadhamhof, rapporte dans la *Wochenschrift f. Thierheilk.*, etc., 1878, l'histoire d'une invasion de morve dans les écuries du sieur N. Lang; il fait ressortir combien on doit être prudent dans ses appréciations lorsqu'il s'agit de cette affection. A l'autopsie d'un des chevaux dont il avait provoqué l'abatage et qui ne présentait ni glandage, ni jetage persistant, il a rencontré les lésions les plus évidentes de la morve. Depuis le larynx jusqu'aux ramifications bronchiques, la muqueuse, chez cet animal, se trouvait parsemée de milliers de tubercules morveux ; il en existait également un certain nombre dans l'arbre bronchique où il siégeait, dans les grosses ramifications comme dans les moyennes et les fines.

Ce cas a fourni de nouveau la preuve qu'un cheval peut, malgré l'absence de lésions apparentes, présenter des altérations fort étendues de morve dans les organes internes.

Endocardite ulcéreuse de la valvule mitrale chez une vache, par le professeur Dr Lustig, de Hannover.

Le 8 janvier le docteur Lustig fut appelé près d'une vache qui, six semaines auparavant, avait été atteinte de fièvre aphthongulaire. Depuis l'apparition des symptômes de cette dernière maladie, cette vache n'a plus recouvré son appétit ordinaire; elle a maigri de plus en plus et la sécrétion laiteuse

s'est complétement tarie. Depuis le premier janvier, cet animal refusait toute nourriture, restait le plus souvent couchée et dépérissait à vue d'œil.

A la première visite de Lustig, cette vache, d'un embonpoint passable, montra de l'apathie et de l'abattement ; elle tenait la tête basse ; l'œil était à demi-clos ; la marche lourde, chancelante ; le poil, mat, piqué ; elle présentait de l'œdème aux quatre membres, surtout aux antérieurs, au fanon et à l'abdomen ; le pouls était à 110, faible, irrégulier et inégal ; la respiration à 48 par minute, se faisait sans difficulté (eu égard à l'alimentation aux résidus de distillerie) ; la température extérieure du corps était inégalement répartie ; dans le rectum le thermomètre marquait 40°,5 C. ; la conjonctive était d'un rouge sale, infiltrée.

La percussion ne fournit que des données normales, tandis qu'à l'auscultation, Lustig constata de l'exagération et de la rudesse des bruits respiratoires.

Les bruits cardiaques étaient masqués par les pulmonaires.

Diagnostic : incertain.

Pronostic : défavorable.

Traitement : nul. Conseil d'abattre, qui fut suivi le 10 janvier. L'autopsie faite par le professeur Dr Schütz donna les résultats suivants :

Végétations en chou-fleur, volumineuses et fort irrégulières sur la valvulve mitrale. Ces végétations à surface rugueuse étaient de nature conjonctive, en partie en voie de dégénérescence graisseuse et muqueuse.

Dans l'*épicrisis* dont le docteur Lustig fait suivre cette observation, il insiste sur l'importance de l'irrégularité et de l'inégalité du pouls comme premier symptôme d'une affection de l'appareil de la circulation ; il ajoute que ces caractères du pouls ne nous indique cependant l'existence d'une affection valvulaire que lorsqu'il existe en même temps un bruit anormal produit dans le cœur.

Les végétations considérables qui ont existé sur la valvule mitrale ont, dit Lustig, déterminé, dans ce cas, une sténose de l'orifice aortique (conséquence du siége de l'altération) et

probablement une insuffisance mitrale ; la grande fréquence, l'irrégularité et l'inégalité du pouls en ont été l'effet. Le trouble circulatoire a entraîné la gêne respiratoire. Les œdèmes ont été la conséquence du ralentissement du cours du sang dans les veines caves antérieure et postérieure.

Quant au grand affaiblissement, il était, de l'avis de M. Lustig, principalement dû aux ulcérations des végétations valvulaires qui abandonnaient constamment au sang des produits régressifs fournis par les ulcérations.

Lustig se demande, à cette occasion, s'il n'existe peut-être pas une certaine relation causale entre la stomatite aphtheuse et ces ulcérations valvulaires, et si peut-être l'endocardite n'est pas une lésion constante de cette stomatite.

(*Wochenschrift f. Thierheilk.*, etc., 1878. N° I.)

—

Néphrotomie chez une vache,

par le médecin vétérinaire Münich, de Straubing.

M. Münich, appelé chez un de ces clients, y trouva une vache qui, depuis longtemps, avait perdu l'appétit et maigrissait ; de temps à autre cet animal présentait, par la vulve, un écoulement muco-sanguinolent, surtout abondant lorsque, après la miction, la vache faisait encore quelques efforts expulsifs.

Par le toucher rectal, Münich reconnut dans la région lombo-sacrée droite, une corde du volume d'un bras, portant à son extrémité inférieure une tumeur volumineuse et mobile. Le rein gauche était normal.

Diagnostic : altération du rein droit, probablement transformé en un kyste purulent.

Pronostic : défavorable.

Münich ayant, dans une conversation avec le propriétaire, indiqué la néphrotomie comme seul moyen rationnel de traitement, on décida de recourir à cette opération extrême sans se faire illusion sur le peu de chance de succès. Elle fut pratiquée à l'aide de l'écraseur et on put constater, après

l'enlèvement de la tumeur, que celle-ci était en effet constituée par l'un des reins transformé en un kyste volumineux renfermant environ trois litres de pus ; tout le parenchyme glandulaire avait disparu.

L'animal a succombé onze jours après l'opération ; il avait présenté, paraît-il, les symptômes d'un épanchement dans le péritoine.

L'autopsie n'a pas pu être faite.

(*Wochenschrift f. Thierheilk.*. etc., 1878.)

The Veterinary Journal.

Analyses de M. Dèle.

La viande des bêtes bovines pleuropneumoniques.

En Irlande, un rapport a été fait par un zoologiste, un chimiste et un médecin sur la question de savoir si la viande d'une bête bovine pleuropneumonique est, oui ou non, dangereuse. D'après eux, la pleuropneumonie est une affection locale et bien que contagieuse, elle est limitée au poumon ; sur les carnivores du jardin zoologique sa consommation n'a été suivie d'aucun effet perceptible et il n'y a pas d'exemple d'accidents survenus à la suite de sa consommation. Ils recommandent de laisser manger cette viande, parce que sa valeur nutritive n'est guère moindre que celle d'un animal tout à fait sain ; mais ils admettent qu'elle est de qualité inférieure et qu'elle tend à subir des modifications qui seront retardées, si on a soin de faire bien saigner les animaux lors de l'abatage.

Par contre, d'après le *British medical journal* du 13 octobre, l'Association sanitaire de Dublin est d'un avis tout opposé.

D'après celle-ci, la pleuropneumonie est une fièvre spécifique contagieuse, affectant l'économie entière, y compris les muscles et le lait ; la viande est très sujette à se décomposer et est, par conséquent, dangereuse ; il n'y a pas de preuve réelle que pareille viande n'ait produit de fâcheux résultats ;

la proposition de la vendre à moindre prix et de la rendre moins sujette à la putréfaction en saignant convenablement les animaux lors de l'abatage est de nature à mettre sérieusement en danger la santé de ceux qui la consomment.

(Novembre 1877.)

N. B. — Certes, la viande de bêtes qui ont souffert d'une maladie quelconque est plus sujette à se putréfier plus rapidement que celle d'une bête saine, mais il ne s'ensuit pas qu'elle soit malsaine. Il nous est arrivé de faire mettre au sel la viande d'une bête abattue pour cause de pleuropneumonie à une période assez avancée ; cette viande a pris le sel ; elle ne s'est donc pas putréfiée et elle a pu être consommée sans qu'aucun résultat fâcheux en ait été la suite.

—

Plusieurs cas de rage.

Un homme est mort de la rage à Guy's Hospital, d'après le « *Mark lone Express* » après avoir été mordu, depuis un mois, par un chien qui ne paraissait pas enragé. A ce sujet, le coroner s'élève contre l'habitude de tuer instantanément les chiens qui ont mordu avant de s'assurer s'ils sont réellement enragés.

Une veuve, qui avait été mordue par un autre chien, vient également de succomber à la rage. (Novembre 1877.)

Liquéfaction des gaz. Revendication.

Nous extrayons l'observation suivante du procès-verbal de la séance du 2 février 1878 de l'Académie des sciences, etc., de Belgique :

« A propos des récentes découvertes de MM. Cailletet et Pictet *de la liquéfaction des gaz permanents*, M. Donny, dans une note dont il donne lecture, attire l'attention de ses collègues sur l'appareil dont s'est servi M Cailletet. Cet appareil, dit, M. Donny est en réalité celui que j'ai fait construire et que j'ai publié avec dessins il y a plus de trente ans.

« C'est en 1843 ; j'avais entrepris en commun avec M. le professeur Mareska un travail sur la liquéfaction et la solidification des gaz permanents et autres. La première partie de notre travail, la seule qui soit parue, fut publiée dans les mémoires de l'Académie royale des sciences de Belgique, tome XVIII (1845). Dans ce travail, nous avons décrit nos recherches sur la liquéfaction et la solification de l'acide carbonique et de quelques autres gaz. Nous y avons également donné la description de plusieurs appareils nouveaux, parmi lesquels figure un manomètre à air comprimé. Cet instrument a rendu de grands services ; il nous servait, entre autres, à vérifier la résistance des différents appareils dont nous faisions habituellement usage. Dans le cours de nos recherches nous avons souvent comprimé à plus de 500 atmosphères l'air contenu dans la partie capillaire du manomètre, et il est probable que, sans le savoir, nous y avons plus d'une fois liquéfié ce corps. Cet appareil est en tout semblable à celui de M. Cailletet. »

Etude sur les propriétés de l'hémoglobine.

1° L'hémoglobine est un excellent réactif qui permet de déceler les moindres traces d'oxygène libre, même sous une pression de 1.5 mm. de mercure ou dans un mélange de gaz contenant 0,191 volume pour cent d'oxygène, car il se forme aussitôt de l'oxyhémoglobine, qui montre au spectroscope les deux raies qui lui sont propres.

2° L'hémoglobine est irréductible par la fermentation et le ferment pancréatique, et peut se conserver indéfiniment dans des tubes fermés à la lampe.

3° L'hémoglobine oxy-carbonée ne subit pas d'altérations sous l'influence de la fermentation ou du ferment pancréatique et peut servir à la recherche de l'oxyde de carbone dans les cas d'empoisonnement par ce gaz ; car, même dans les solutions renfermant une grande quantité d'hémoglobine, on trouve les deux raies propres à l'hémoglobine oxy-carbonée, tandis que l'hémoglobine ne présente qu'une raie. Cette réac-

tion persiste très-longtemps à une tension beaucoup plus faible que celle qu'il faut pour la recherche de l'oxygène, l'oxyde de carbone étant plus intimement lié à l'hémoglobine par l'oxygène.

4° L'hémoglobine, irréductible par les ferments seuls, devient réductible au contact de l'oxygène; il se forme alors un corps désigné sous le nom de métahémoglobine. Il en est de même de l'hydrogène arsenié et de l'hydrogène sulfuré qui n'attaquent pas l'hémoglobine à l'abri de l'air ou de l'oxygène, mais le font aussitôt que la solution contient de l'oxygène, par conséquent de l'oxyhémoglobine.

5° L'hémoglobine permet de retrouver l'oxygène dans les sécrétions animales ; c'est ainsi que l'auteur a trouvé que la salive de la parotide et de la sous-maxillaire renfermait de l'oxygène; qu'il n'y en avait pas dans la bile, ni dans l'urine recueillie dans l'uretère d'un chien. La présence de l'oxygène dans la salive de la parotide et de la glande sous-maxillaire, et son absence dans la bile ont été confirmées par Pflüger à l'aide de l'analyse des gaz.

(Rev. internationale des sciences.)

Recherches sur les nerfs sensitifs des muscles.

N. Rowalesky et J. Nawroki (1)

Il y a quelques années l'un des auteurs avait trouvé que l'excitation du bout central du nerf phrénique sur des animaux curarisés amenait une augmentation de la pression artérielle du sang. Asp confirma ce fait et montra en outre que l'augmentation de la pression sanguine était due, non à une modification de l'activité du cœur, mais à une excitation du centre vasculo-nerveux. Ces recherches, qui démontraient l'existence dans les nerfs musculaires des fibres sensitives excitant par voie réflexe les centres vasculaires, conduisaient à se demander si les fibres sensitives se rencontrent dans tous les nerfs musculaires.

(1) *In Centralblatt fur die Medic. Wissensch.*, n° 9, p. 152.

En reprenant ces expériences, les auteurs ont non-seulement confirmé les faits déjà connus, mais encore montré, que l'on trouvait ces fibres agissant snr le système vasculaire dans l'hypoglosse et les branches du facial; que l'action de ces fibres pouvait être comparée à celle d'un nerf sensible vrai, et que l'hypoglosse et le lingual agissaient de la même façon sur le système vasculaire. Les expériences furent faites sur des animaux curarisés.

L'excitation mécanique ou électrique du bout central de l'hypoglosse donne, de même que pour les nerfs sensitifs, une augmentation plus ou moins considérable de la pression artérielle du sang. Cette augmentation a les mêmes caractères que celle qui est produite par l'excitation des nerfs sensitifs, c'est-à-dire qu'elle représente une courbe qui, après une certaine période d'excitation latente, arrive rapidement à son maximum, et descend alors lentement, bien que l'excitation continue. L'augmentation de pression résultant de l'excitation du nerf lingual atteint souvent celle de l'hypoglosse, mais généralement lui est un peu inférieure.

Nous avons remarqué deux particularités dans l'action de l'hypoglosse et du lingual : d'abord le maximum de la pression sanguine est plus vite atteint par l'excitation de l'hypoglosse que par celle du lingual ; ensuite, par des excitations réitérées, l'hypoglosse s'épuise plus vite que le lingual.

Les auteurs ont trouvé également une augmentation de la pression artérielle du sang en excitant d'autres nerfs, tels que les branches massétérines sous-orbitaires et buccales du facial, le nerf phrénique, les branches musculaires du sciatique.

(*Ibid.*) LY.

Apparition de la cantharide officinale en Belgique.

M. Collin, pharmacien à Genappe, a signalé naguère dans les *Annales de la Société médico-chirurgicale de Liége* la présence des cantharides en Belgique : une colonie de ces coléoptères

a séjourné pendant plusieurs semaines, vers le solstice d'été de 1877, dans le sud de la province de Brabant, dévorant avec une voracité caractéristique les feuilles de tous les frênes qui se trouvaient dans la circonscription du cantonnement choisi.

Comme le remarque l'auteur de la communication, la présence de la cantharide officinale dans nos contrées est assez rare pour devoir être notée. Si pareils faits étaient reconnus sur différents points du pays, on pourrait peut-être reculer vers le nord les stations géographiques que les naturalistes assignent à ces précieux insectes. L'on entrevoit même ainsi la possibilité pour nous de n'être plus complétement tributaire des régions méridionales.

J. B. Dessart.

Expériences démontrant que ni l'air ni l'oxygène pur comprimés ne détruisent la septicité du sang putréfié.

Note de M. V. Feltz, *présentée par* M. Ch. Robin *à l'Académie des sciences de Paris, séance du* 16 *juillet* 1877.

Dans une Note présentée à l'Académie des Sciences le 1er mars 1875, j'ai démontré, dit M. Feltz, que du sang putréfié traité par l'air comprimé, ne perdait pas ses qualités septiques, et que les vibrioniens y contenus ne différaient en rien de ceux du sang initial.

Dans l'appareil avec lequel j'opérais, je ne pouvais dépasser une pression de 10 atmosphères ; j'ai fait construire depuis, par M. Gaiffe, de Nancy, une pompe spéciale avec des réservoirs appropriés, munis de manomètres, me permettant de comprimer les gaz à des pressions de 50 à 60 atmosphères. Les expériences que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à l'Académie ont été faites avec ce nouvel appareil. Elles m'ont conduit aux conclusions suivantes :

1° Le sang putréfié ne perd rien de sa septicité par son contact plus ou moins prolongé avec de l'air ou de l'oxygène comprimé à haute tension.

2° L'air comprimé n'a aucune action sur les ferments organisés dont le microscope démontre l'existence dans le sang putréfié.

3° L'oxygène pur, comprimé à haute tension longtemps continuée, détruit et immobilise les bâtonnets oscillants et les vibrions, mais n'a aucune action sur les cocco-bactéries ou les spores conidies, ce qui explique la persistance de la septicité. Sous ce rapport, il y a une grande similitude d'action entre l'oxygène comprimé et la dessication au soleil du sang putréfié.

4° L'examen du sang des animaux intoxiqués ne laisse pas le moindre doute sur la reproduction de toute la série vibrionienne en semblables circonstances.

5° Il est impossible, par les méthodes d'expérimentation sus-exposées, de séparer dans le sang putréfié les ferments organisés des ferments diastasiques ; nos conclusions du 4 juin dernier restent donc entières à savoir que les agents de la septicité du sang putréfié résident dans les ferments organisés et non dans un ferment diastasique ou un virus liquide ou solide. *(Gazette méd. de Paris.)*

Sur l'altération des œufs provoquée par les moisissures venues de l'extérieur.

Note de MM. A. Béchamp *et* G. Eustache. (*Acad. des sciences de Paris, séance du* 5 *novembre* 1877.)

Des observations faites par les auteurs, il résulte que :

1° Des œufs de poule peuvent séjourner pendant longtemps dans un milieu rempli d'infusoires, sans que ces êtres traversent la coquille et pénètrent dans l'intérieur ;

2° La coquille se laisse pourtant traverser par les mucédinées microscopiques, qui de l'extérieur cheminent à l'intérieur, et peuvent pénétrer à travers la membrane qui tapisse la coquille, et se développer très-abondamment sur sa face interne ;

3° La membrane du jaune offre une barrière jusqu'ici trou-

vée infranchissable à la pénétration de ces mucédinées ou de toute autre production microzoaire ou microphyte ;

4° La pénétration de la mucédinée et ses rapports médiats avec le jaune de l'œuf y entraînent une altération qui est une véritable fermentation, se produisant en dehors de tout ferment organisé, autre que les mycrozymas, et distincte de la putréfaction véritable et ordinaire des œufs couvés ;

5° L'acidification du blanc est due exclusivement au mycélium de la moisissure, et non au jaune dont la membrane à été impénétrable de dedans au dehors pour des microzymas ; elle est corrélative à la destruction du glucose ;

6° Les œufs n° 4 et n° 5 contiennent des bactéries, sans qu'il y ait véritable putréfaction, et malgré l'état intact de la membrane ;

7° La production des bactéries, que nous avons constatées dans le jaune, ne saurait provenir de la pénétration, à travers la membrane du jaune, des individus observés ou de leurs germes, soit avant la ponte, soit après, car cette membrane est impénétrable ; mais elle résulte de l'évolution des microzymas normaux du jaune, qui se tranforment d'abord en microzymas accouplés et articulés, puis en bactéries, et évoluant en dehors de tout élément figuré extérieur et par la seule influence du changement de milieu. (*Ibid.*)

BIBLIOGRAPHIE

—

Etude sur les liquides pathologiques de la cavité péritonéale, par le Dr Mehu, pharmacien de l'hôpital Necker.

Le Dr Mehu a publié sous ce titre, dans les *Archives générales de médecine*, un petit travail qui mérite d'attirer l'attention. Cette courte étude de M. Mehu est de celles que l'on ne peut résumer que difficilement, de celles qui sont tellement succinctes qu'elles ne peuvent guère être condensées davantage. Nous nous bornerons à relever dans ce travail quelques points qui nous semblent particulièrement intéressants.

Il résulte des études de M. Mehu qu'un kilogramme du liquide de la pleurésie aiguë renferme de 51 à 74 gr. de matières solides desséchées, tandis que le liquide de l'hydrothorax n'en contient que de 15 à 49 grammes. Dans ces deux catégories d'affections, plus le poids des matières solides est faible, plus l'état du malade est grave. La richesse en matières solides du liquide de la pleurésie aiguë correspond sensiblement à la richesse du sérum du sang de l'individu malade.

Dans les liquides de l'ascite, dit M. Mehu, il n'existe aucune relation précise entre la richesse du liquide en matières sèches et le pronostic du trouble.

En général les liquides pauvres se reproduisent plus rapidement que les liquides riches ; dans le premier cas, la vie des malades est *d'ordinaire* plus menacée, mais on ne peut cependant pas se baser sur la seule présence de 40 à 50 grammes de matières fixes dans un kilogramme de liquides pour prédire la longue durée d'une affection.

Le liquide séreux de la gaîne vaginale peut être deux fois plus riche ou deux fois plus pauvre en matières solides que le sérum sanguin, mais jamais M. Mehu n'a rencontré moins de 30 grammes de ces matières dans 1 kilogramme de ce liquide.

Un faible rendement de sels minéraux anhydres (moins de 7 1/2 grammes par kilogramme de liquide) est un indice fâcheux, un indice d'un mauvais état général.

L'incinération doit être, dans ces recherches, faite au rouge sombre (sur une lampe à alcool), car une température plus élevée volatilise une partie du chlorure de sodium.

Le pharmacien de l'hôpital de Necker expose dans ce travail d'une façon succincte les résultats de cent cinquante-cinq observations faites sur différentes personnes atteintes d'affections cardiaques, de cirrhose hépatique, de carcinomes hépatiques ou autres tumeurs cancéreuses abdominales, de tumeurs diverses. Il termine son travail par l'exposé des faits qu'il a constatés lors de l'examen de quelques liquides laiteux et d'un liquide acide.

Le travail de M. Mehu ne rattache qu'à un des coins infiniment petits de ce vaste champ qui constitue le domaine médical ; il n'en a pas moins une valeur réelle, comme du reste tout travail qui applique aux recherches pathologiques la méthode des études positives, basées sur les principes de la chimie et de la physique.

Dr Wkl.

—

La diminution progressive du nombre de nos bestiaux est une conséquence de l'augmentation croissante de la population de l'Europe.

Il y a plus d'un an, nous avons attiré, dans ce même journal, l'attention de nos lecteurs sur une publication dans laquelle le Dr Lambl, professeur d'agriculture à l'école polytechnique de Prague, expose ses idées sur la diminution progressive du nombre de nos bestiaux, sur sa cause et son remède.

Lambl revient sur ces idées que l'on a réunies sous le nom de «théorie de la dépécoration,» dans un article qui a été publié dans le *Wiener land wirth schaftlichen Zeitung* (1876) et dans une petite brochure qui date de 1877. Dans l'article publié en 1876, Lambl fournit quelques relevés statistiques tendant à établir que, dans aucun des pays de l'Europe, la population humaine, calculée par hectare de terre de culture, ne diminue; que dans six de ces pays seulement (Danemark, Prusse, Belgique, Russie, Pays-Bas et Hongrie) la population animale augmente et que, dans dix autres (Roumanie, France, Bavière, Würtemberg, Italie, Norwège, Autriche, Grande-Bretagne, Saxe et Suisse), cette dernière décroît.

De tous ces pays, il n'y a qu'en Prusse et en Russie que la quantité de bétail augmente proportionnellement à la population humaine.

La statistique vient donc à l'appui de la théorie de la dépécoration.

Nous ne pouvons suivre le Dr Lambl dans l'exposé de son sujet; nous nous bornerons à dire que le professeur de Prague arrive aux conclusions suivantes : l'agriculteur ne doit calculer l'importance de son bétail que sur l'importance des demandes de marchandises animales. La première des marchandises produites par l'animal est, d'après lui, la force de traction. L'agriculteur doit utiliser cette force pour labourer plus profondément ses terres. Il doit entretenir un nombre suffisant de bêtes laitières, de moutons, de porcs et même d'oiseaux de basse-cour pour satisfaire à toutes les demandes qui peuvent lui procurer du bénéfice; il doit, sous ce rapport, ne pas se laisser guider par la quantité des déchets. Il ne doit tenir que le bétail que, à l'aide de sa production annuelle de fourrages, il peut nourrir convenablement à moins de pouvoir se procurer à des prix convenables, un supplément de fourrages; il doit même acheter du bétail, mais seulement si les produits animaux peuvent lui procurer quelque bénéfice. Il doit considérer le bétail comme fournisseur de produits indispensables à l'homme, mais ce fournisseur doit pouvoir procurer du bénéfice à l'agriculteur.

Lambl ajoute ensuite que le cultivateur doit bien se convaincre que toute propriété agricole représente une véritable mine d'or; mais que, pour transformer cet or en monnaie, il faut à la fois du

travail et du fumier; qu'il doit rendre le travail le plus parfait possible et remettre en honneur les ustensiles de labour profond, chose que l'engouement pour le fumier a, dans ces derniers temps, fait tomber dans l'oubli; qu'il doit cultiver les plantes à racines profondes, afin de pouvoir mieux nourrir son bétail et cela dans le but de produire plus de lait et non en vue de se procurer plus de fumier; qu'il doit chercher à faire puiser par les plantes, dans le sous-sol, les matériaux susceptibles d'améliorer la couche arable; qu'il doit considérer la restitution plénière comme l'idéal de la fumaison, mais qu'il ne doit recourir à cette restitution complète qu'en cas d'épuisement des terres; qu'il doit faire concourir à cette restitution plénière tous ceux qui participent à la consommation des produits (animaux, hommes et commerce); qu'il doit utiliser tout ce qui est produit dans le domaine qu'il exploite et tout ce qui peut fertiliser le sol (cendres, déchets divers, etc.). Il ne doit pas se croire obligé de produire des matières fertilisantes; ce n'est que dans le cas où toutes ces matières produites dans la ferme sont insuffisantes pour combler le déficit créé par la consommation qu'il doit acheter du bon fumier et l'utiliser convenablement; mais il doit alors le faire sans hésiter.

Voilà les conclusions des dernières publications de Lambl dont la doctrine de la dépécoration paraît avoir soulevé des discussions assez étendues en Allemagne et en Autriche.

Nous nous bornerons à ces quelques indications en renvoyant à la lecture des articles originaux ceux que ces questions intéressent d'une manière spéciale. WKL.

—

Etal communal des viandes de basse boucherie,

par M. G.-I. REMY, médecin vétérinaire de la ville de Liége, etc., et rapport sur ce travail par M. Jules GÉRARD, médecin vétérinaire militaire.

Frappé, d'une part, de l'élévation progressive du taux des viandes, coïncidant avec la crise industrielle; persuadé, d'autre part, que le régime animal doit aujourd'hui constituer la base de l'alimentation publique dans les grands centres de population, M. Remy s'est mis à la recherche d'une solution au moins partielle de ce problème si complexe: *la vie à bon marché.* Il l'a fait en homme résolu et capable. Ses idées sur cette importante question viennent enfin de prendre corps sous forme d'un petit mais très-consciencieux travail, intitulé: *Institution d'un état communal de viandes de basse boucherie,* présenté à la Société de médecine vétérinaire de Liége.

Le mémoire de M. Remy a donné à M. J. Gérard l'occasion d'en faire un rapport et d'exposer à son tour ses idées sur la matière.

Bien qu'épousant pleinement la manière de voir de M. Remy, le rapporteur a eu soin d'élaguer du projet de celui-ci quelques points qui ont paru, avec raison, à notre avis, heurter un peu trop les principes et la pratique de la liberté commerciale.

En somme, mémoire de M. Remy et rapport de M. J. Gérard forment une excellente brochure qui ne peut qu'honorer ses auteurs et que liront avec plaisir toutes les personnes compétentes qui auront l'heur de l'avoir entre les mains.

J.-B. DESSART.

VARIÉTÉS

—

Legs Guinard. — Deuxième concours.

« Un arrêté royal du 5 juillet 1867 a ouvert le second concours pour la collation du prix de 10,000 francs institué par le docteur Guinard en faveur de l'auteur du meilleur ouvrage ou de la meilleure invention pour améliorer la position matérielle ou intellectuelle de la classe ouvrière.

« Le jury chargé de juger le concours a été nommé par arrêté royal du 10 novembre 1877 et composé de cinq membres de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts.

« A l'unanimité il a décidé de décerner le prix à M. Melsens, membre de l'Académie royale de Belgique et professeur à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, pour sa méthode curative destinée à combattre les intoxications produites soit par les émanations, soit par l'absorption de métaux vénéneux, ainsi qu'à prévenir ces intoxications.

« Voici le rapport du jury :

« Monsieur le ministre,

« Le jury nommé par le gouvernement à l'effet de décerner le prix du docteur Guinard destiné à celui qui aura fait le meilleur ouvrage ou la meilleure invention pour améliorer la position matérielle ou intellectuelle de la classe ouvrière, a reçu un grand nombre de publications dont les auteurs aspiraient à l'obtention de ce prix.

« Toutes ont été soumises à un examen critique et consciencieux et sept séances consécutives y ont été consacrées.

« Après avoir écarté successivement les divers concurrents, le jury s'est trouvé d'accord pour donner la préférence aux travaux de M. le professeur Melsens concernant la méthode curative destinée à combattre les intoxications produites, soit

par les émanations, soit par l'absorption de métaux vénéneux et à prévenir ces intoxications.

« En portant ce jugement le jury croit devoir vous faire observer, M. le ministre, que parmi les travaux qui ont été soumis à son appréciation, il y en a quelques-uns qui seront probablement dignes d'attirer l'attention des jurys ultérieurs lorsque les découvertes ou les applications qu'ils renferment auront reçu une sanction plus complète de l'expérience.

« Il y a plus de trente ans, M. Melsens, frappé des faibles résultats obtenus par les moyens employés à cette époque pour combattre les affections saturnines et mercurielles, signalait l'emploi de l'iodure de potassium comme un médicament propre à les guérir et à les combattre.

« D'après notre savant confrère, les affections saturnines ou mercurielles dépendent de la présence de composés métalliques insolubles dans les organes siéges de la maladie. Il a cherché à les expulser par les urines sous forme d'iodures doubles solubles.

« Quelques expériences entreprises en commun avec M. le professeur Natalis Guillot à l'hôpital de la Pitié, à Paris, ayant confirmé les premiers résultats obtenus, M. Melsens poursuivit, seul, l'application de sa méthode et a cherché à la propager.

« Pendant longtemps l'iodure de potassium a été considéré comme un véritable toxique. Aussi, M. Melsens a-t-il commencé par prouver, au moyen de nombreuses expériences, tant sur l'homme que sur les animaux, que ce médicament est inoffensif à la condition essentielle d'être parfaitement pur et d'être administré à dose faible d'abord et graduellement plus forte ensuite, aux personnes intoxiquées, sous peine de les empoisonner. M. Melsens explique cet effet en admettant qu'une forte dose d'iodure alcalin produit dans l'économie une quantité suffisante d'iodure double soluble et que celui-ci, entrant directement dans la circulation, y fait l'effet d'un agent toxique ordinaire.

« Il a prouvé, en outre, que le sulfate de plomb, composé excessivement peu soluble dans l'eau, est un poison qui tue les animaux et qu'il est aussi dangereux à manier que le carbonate de plomb ou tous les autres composés de ce métal, quand ils sont absorbés lentement.

« Il n'est pas inutile de faire remarquer que ce composé, aussi bien que les composés insolubles du mercure, se transforme facilement en composés solubles à l'aide des iodures alcalins.

« Il n'est donc pas étonnant que de nombreux ouvriers atteints d'affections saturnines et mercurielles aient été radica-

lement guéris ou du moins fortement soulagés (lorsque la maladie était trop avancée) par la médication indiquée par M. Melsens. Les effets obtenus et dûment constatés dans plusieurs ateliers de Bruxelles, de Lille, des bords de la Sambre et surtout des mines d'Ydria ne laissent subsister aucun doute à cet égard.

« Dans tous ces établissements, comme aussi à l'hôpital Weiden, de Vienne, on a pu s'assurer que l'iodure de potassium débarrasse l'économie du plomb et du mercure qui s'y étaient fixés et en prévient la fixation.

« Toutes ces données ont été corroborées par une lettre que M. le docteur Vulpian, membre de l'Institut de France, doyen de la faculté de médecine de Paris et médecin de l'hôpital de la Charité de la même ville, vient d'adresser à M. Melsens et dans laquelle il est dit : « Vous me faites l'honneur d'invo-
« quer mon témoignage à propos du traitement que vous avez
« imaginé pour combattre les intoxications chroniques dues
« aux métaux vénéneux. Ce traitement est aujourd'hui et
« depuis bien des années, en France et dans tous les autres
« pays, le traitement classique du saturnisme et de l'hydrar-
« gyrie chroniques. »

« Nous terminons, M. le ministre, en vous faisant observer que la découverte de M. Melsens a été jugée par l'Institut de France digne d'un prix Montyon et que ce prix a été accordé sur le rapport favorable d'une commission dont l'illustre chimiste Dumas était le rapporteur.

« Les conclusions de ce rapport sont ainsi formulées :

« Ce que la commission a vu dans le procédé proposé et
« poursuivi par M. Melsens, c'est le résultat pratique. De
« nombreux ouvriers soulagés ou guéris ; des chefs d'usine
« adoptant pour eux-mêmes, après essais attentifs, l'usage pré-
« ventif de l'iodure de potassium ; le personnel de la mine
« d'Ydria et celui des malades de l'hôpital de Vienne fournis-
« sant la confirmation des résultats annoncés par M. Melsens ;
« la certitude enfin que ses procédés ont pris place dans la
« thérapeutique générale constituent un ensemble de faits qui
« suffit pour démontrer que l'auteur a contribué à rendre moins
« insalubre l'art du mineur, dans les ateliers qui distillent le
« mercure et l'art des nombreux ouvriers qui manient les
« composés plombeux.

« Après avoir attendu, selon ses traditions constantes, que
« la pratique eût justifié les vues de l'auteur, la commission
« n'hésite plus à décerner à M. Melsens un prix de *deux mille*
« *cinq cents francs.* »

« Le jury, M. le ministre, croit ne pas pouvoir mieux faire que de se rallier au jugement favorable porté par l'un des pre-

miers corps savants de l'Europe sur la découverte de l'un de nos compatriotes et propose, à l'unanimité de ses menbres, de décerner le prix Guinard, de la valeur de *dix mille francs,* à M. Melsens, membre de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique et professeur à l'école vétérinaire de l'Etat, à Bruxelles (1).

« Veuillez agréer, M. le ministre, l'expression de nos sentiments respectueux.

« Le jury :

« P. De Decker, président, Emile de Laveleye, Thonissen, L. de Koninck, F. Donny. »

Bruxelles, le 1 avril 1878.

Le Daltonisme.

Dans un intéressant article sur le *Daltonisme,* que publie la *Revue scientifique* du 23 mars (n° 38), M. Delbœuf, professeur à l'Université de Liége, expose le résultat des recherches qu'il a faites à ce sujet en collaboration avec son collègue M. Spring. Ces recherches font l'objet d'un mémoire présenté à l'Académie royale des sciences, etc., de Belgique *(Bulletin de l'Académie, janvier* 1878).

M. Delbœuf est daltonien; il a pu étudier sur lui-même les phénomènes dont il rend compte. On sait que le daltonisme n'est autre chose qu'un sens incomplet des couleurs; celui qui en est atteint range sous la même rubrique des couleurs différentes pour les autres. L'auteur raconte d'une façon très-piquante comment il vint à s'apercevoir de son infirmité : il eut, à l'âge de neuf ans, une querelle avec ses petits camarades d'école parce qu'il prétendait que la langue était bleue.

Dans le spectre lumineux du fil de platine, dit-il plus loin, je ne vois que deux couleurs, que j'appellerai le *bleu* et le *jaune*; elles le partagent en deux parties à peu près égales et vont se perdre sensiblement dans l'obscurité.

Comment expliquer le daltonisme? La théorie la plus généralement acceptée aujourd'hui est celle de Young-Helmholtz. Elle admet qu'il y a trois couleurs fondamentales objectives, le

(1) M. de Laveleye avait proposé, d'abord, de décerner le prix à l'œuvre des Sociétés ouvrières de Gand, représentée par l'ouvrage de M. le professeur F. Laurent, portant ce titre, et, ensuite, à l'œuvre des Banques populaires, représentée par les publications de M. Léon d'Andrimont.

Ces propositions n'ayant pas été admises, M. de Laveleye déclare se rallier à la majorité.

rouge, le vert et le violet. A ces trois couleurs objectives correspondent dans la rétine trois énergies spécifiques. Chacune d'elles, excitée isolément, procurerait la sensation pure du rouge, du vert ou du violet subjectif; mais les couleurs naturelles ont la propriété de les exciter toujours toutes les trois à la fois, seulement dans des proportions variées. Le rouge sbjectif n'intéresse, par exemple, que faiblement les éléments nerveux du vert et du violet, et agit vivement sur les éléments du rouge. La même chose peut se dire du vert et du violet. Enfin les autres couleurs du spectre, telles que le bleu, le jaune ou l'orangé ont une action assez marquée sur les trois espèces d'éléments, mais dans des proportions inégales. Le daltonisme aurait sa cause dans l'atrophie plus ou moins complète de l'une de ces trois énergies, et le plus fréquemment de l'énergie pour le rouge. En d'autres termes, le daltonien serait aveugle pour cette couleur.

M. Delbœuf combat cette théorie :

« Je me dis tout d'abord qu'il serait possible que l'atrophie des nerfs du rouge ne fût que relative, en ce sens que leur action fût masquée par l'action prépondérante des deux autres énergies. Si cette supposition était vraie, il s'ensuivrait que, en interposant entre mon œil et les objets une substance transparente rougeâtre, je devrais rétablir l'équilibre puisque, par là, j'éteindrais en partie les rayons verts et violets.

« La seule difficulté était de déterminer le degré de coloration à donner à cette substance, et, pour la lever, je confectionnai au moyen de lames de verre des vases prismatiques allongés. Le liquide qu'on y enfermait présentait ainsi, au choix, une épaisseur graduellement variable à travers laquelle on pouvait examiner les couleurs à comparer.

« La substance que j'employai d'abord est une dissolution de fuchsine. L'effet obtenu fut merveilleux. Non-seulement les couleurs que je confonds habituellement, le bleu, le carmin et le violet, d'un côté ; le rouge écarlate et le brun, de l'autre, m'apparurent comme notablement différentes; mais le rouge écarlate surtout prit un éclat qui m'était tout à fait inconnu : il me paraissait terne, tout à coup il devint flamboyant et éblouissant. C'était là un résultat extraordinaire et, à coup sûr, je ne m'y attendais pas. »

M. Delboeuf mentionne d'autres expériences concluantes et d'autres effets merveilleux de la fuchsine sur les daltoniens.

Cette découverte, dit-il, mettait à néant l'hypothèse de Young-Helmholtz, ou, tout au moins, conduisait à l'interpréter, en ce sens que ce n'est pas en raison d'une atrophie plus ou moins complète des éléments rouges, mais, au contraire, d'une susceptibilité spéciale pour les rayons verts et violets ou plus exac-

tement de la couleur complémentaire de la fuchsine, que les daltoniens présentent une particularité dans leur sensibilité visuelle.

Nous ne suivrons pas M. Delbœuf dans toutes ses savantes déductions. Remarquons qu'il touche en passant à la thèse de Geiger et d'Hugo Magnus (V. *Athenæum* du 6 janvier) dont il n'approuve pas l'argumentation.

La conclusion de ce travail est intitulée : *De la possibilité de guérir le daltonisme.* M. Delbœuf croit que le redressement en est possible, et il cite son propre exemple. Par suite de ses expériences répétées avec la dissolution de fuchsine, une amélioration notable s'est produite dans sa vue : il commence à faire à l'œil nu des distinctions qui, en d'autres temps, lui étaient impossibles.

Il n'est pas nécessaire d'insister sur l'importance scientifique et pratique du travail du savant professeur belge. Ses recherches patientes et ses déductions ingénieuses ouvrent une nouvelle voie à la question du daltonisme.

(nº 7 de *l'Athenæum Belge.*)

Question de la cause de la rage à laquelle a succombé M. Moreau, de La Capelle.

Est-ce par suite d'une inoculation accidentelle, en faisant l'autopsie d'un chien mort de la rage, comme nous l'avons annoncé dans le numéro de décembre 1877, d'après les renseignements de M. le docteur Menesson qui l'avait traité, que cet infortuné confrère a contracté cette maladie ; ou bien l'inoculation de celle-ci est-elle résultée d'une morsure subie antérieurement, ainsi que MM. Nocard et Eloire l'ont soutenu?

Le Recueil de médecine vétérinaire renferme, dans ses numéros des 15 février et 15 avril derniers de nouveaux renseignements, fournis par M. Menesson, en faveur de l'inoculation en pratiquant l'autopsie, et par M. Eloire à l'appui de la thèse contraire.

Il semble résulter clairement de la correspondance de ce dernier que M. Moreau avait été mordu antérieurement à la nécropsie dont il s'agit. Néanmoins, nous dirons avec M. H. Bouley que, en attendant l'élucidation de la question par des faits accidentels incontestables ou mieux par l'expérimentation directe, il convient de se prémunir, dans les autopsies d'animaux morts de la rage, contre toute cause quelconque d'inoculation.

Panzooties.

Suisse. — D'après le bulletin sanitaire suisse du mois de mars, la *stomatite aphtheuse* s'est un peu davantage propagée en février qu'en janvier, car au 1er mars le nombre des étables infectées était, de 8, supérieur à celui du 1er février. Cette plus grande extension est attribuée à l'importation considérable de porcs hongrois.

En ce qui concerne la *pleuropneumonie* contagieuse, l'état sanitaire s'est suffisamment amélioré dans l'Italie supérieure, pour que la Suisse ait pu lever les mesures d'interdiction dont elle avait frappé le bétail de ce pays.

Quant à la morve, le même bulletin signale trois cas, dont un dans chacun des cantons de Zurich, Lucerne et Unterwalden.

Le *charbon* a été constaté sur quatre animaux du canton de Berne.

Quatre cas de *rage* se sont présentés dans le canton de Berne, et un dans celui de Lucerne.

Société de médecine publique de Belgique.

Le cercle du Brabant de la Société de médecine publique s'est réuni le 10 avril 1878 et a procédé à la composition de son bureau d'administration.

Ont été nommés :

Président : M. Pigeolet, docteur en médecine, à Bruxelles ;

Vice-président : M. Lahaye, président du Comité de salubrité de Saint-Josse-ten-Noode ;

Secrétaire : M. Feigneaux, docteur en médecine, à Bruxelles.

Secrétaire-adjoint : M. Moeller, docteur en médecine, à Nivelles ;

Membres : MM. Belval, pharmacien à Bruxelles ; — Cornélis, id., à Diest ; — Gille, id., à Cureghem ; — Henrard, inspecteur du service de santé civil ; — Houzeau, directeur de l'Observatoire; Janssens, inspecteur du service sanitaire de Bruxelles ; — Lefebvre, docteur en médecine à Louvain ; — Lequime, id., à Bruxelles ; Maroy, id., à Bruxelles ; Martin (Louis), id., à Bruxelles ; — Thiernesse, médecin vétérinaire, à Cureghem ; — Vande Vyvere, pharmacien, à Bruxelles.

MM. Feigneaux et Moeller sont nommés rapporteurs pour les analyses des travaux de recolement de statistique pour la province de Brabant.

Caisse de pensions du corps médical belge.

Nous avons fait connaître que l'avoir social de cette utile institution s'élevait au 1er août 1876 à la somme de 266,952 fr. 43 cent.; aujourd'hui le nouveau bilan constate que cet avoir s'élevait au 1er août 1877, à 317,580 fr. 40 c.

Cette augmentation du capital provient non-seulement des cotisations annuelles, mais encore de dons faits à la caisse par des membres honoraires et par des membres bienfaiteurs.

Seize pensions provisoires sont déjà servies et, de ce nombre, se trouve celle de Mme veuve Debarsy, dont le mari était médecin vétérinaire à Aubange.

Médecins vétérinaires et maréchaux vétérinaires en 1878.

Les listes, dressées par les commissions médicales provinciales, constatent, dans le pays, au 1er janvier 1878 : 385 médecins vétérinaires dont 151 missionnés du gouvernement, et 114 maréchaux vétérinaires. Il y a, en outre, 34 médecins vétérinaires attachés à l'armée : 1 inspecteur, 12 vétérinaires de première classe, 13 de 2e classe, et 8 de 3e classe.

Commissions provinciales d'agriculture. — Renouvellement.

Par arrêté royal du 25 mars dernier, le mandat de MM. les médecins vétérinaires *Laridon*, de Bruges; *Macorps*, de Huy, et *Migeotte*, de Jamagne, est renouvelé comme membres : le premier de la commission provinciale d'agriculture de la Flandre occidentale; le deuxième, de celle de Liége, et le troisième, de celle de Namur.

Jury central pour le grade de pharmacien, 1re *session*.

— Parmi les membres de ce jury, nommé par arrêté royal du 15 avril 1878, se trouve un professeur de l'Ecole vétérinaire, M. Gille, lequel est chargé, en outre, des fonctions de secrétaire.

— M. Giot, de Havelange, ancien élève de l'Ecole vétérinaire, a obtenu, dans cette session, le diplôme de pharmacien.

Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat. — Promotion.

Par arrêté royal du 30 mars 1878, M. Laho, professeur extraordinaire à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, est promu au grade de professeur ordinaire.

Ecole vétérinaire de Toulouse.

Dans son numéro du mois d'avril, *la Revue vétérinaire*, publiée par l'Ecole de Toulouse, annonce que, par arrêté ministériel du 4 mars 1878, M. Lafosse, directeur de cette Ecole depuis cinq mois environ, est admis à faire valoir ses droits à la retraite, et que M. le professeur Baillet, d'Alfort, appelé à le remplacer, a été installé le 14 mars dans ses nouvelles fonctions.

— A cette occasion, nous remarquons que, des six chaires de ladite Ecole, trois étaient et restent vacantes, et que, des cinq places de chefs de service, deux sont inoccupées.

Cercle médical liégeois.

M. Jules Gérard, médecin vétérinaire militaire, vient d'être nommé secrétaire du *Cercle médical liégeois*.

Académie royale de médecine de Belgique.

Dans la séance du 27 avril de l'Académie royale de médecine, MM. Delwart et Gaudy, membres titulaires, ont été admis, sur leur demande, à l'honorariat.

NÉCROLOGIE

La médecine vétérinaire vient de perdre, en France, l'un de ses plus dignes représentants en la personne de J.-B. Huzard.

Ce savant confrère était le doyen de la Société centrale d'agriculture de France et l'un des plus anciens membres de l'Académie de médecine de Paris, de la Société centrale de médecine vétérinaire de cette ville, etc.

Il a publié plusieurs ouvrages estimés sur la garantie contre les vices rédhibitoires chez les animaux domestiques, sur les haras et sur l'élevage des chevaux. — Des discours ont été prononcés à ses funérailles : par M. Barral, au nom de la Société centrale d'agriculture; par M. H. Bouley, au nom de l'Académie de médecine, et par M. Gustave Heuzé, au nom de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale..

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JUIN 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Observations cliniques,

par le professeur A. DEGIVE.

— Suite. —

Un cas de hernie inguinale traumatique énorme chez une chèvre en état de gestation. — Autopsie.

I. Dans son sens le plus général, le mot *hernie* s'entend de toute anomalie de rapport caractérisée par le passage d'un organe à travers une ouverture naturelle ou accidentelle. Ce déplacement peut se faire profondément, à l'intérieur (*hernie interne*); il peut avoir lieu au dehors, vers l'extérieur (*hernie externe*). La hernie externe porte plus particulièrement le nom de *prolapsus* ou *d'éventration* (cavité abdominale), lorsque l'organe déplacé est directement exposé au contact de l'air. Elle est dite hernie ordinaire ou proprement dite si le plan tégumentaire est resté plus ou moins intact.

La hernie ordinaire ne se présente pas toujours dans les mêmes conditions. Elle affecte deux formes principales qui, d'après leur cause prochaine et leur organisation générale, pourraient être nommées : *hernie traumatique* ou *accidentelle* et *hernie spontanée* ou *naturelle*. A la dernière forme se rattachent les hernies ombilicale et inguinale habituelles. Dans ces cas le déplacement se

fait en quelque sorte spontanément dans une cavité plus ou moins naturelle, tapissée par un diverticulum de la séreuse abdominale. Ce plan séreux fait complétement défaut dans la *hernie traumatique*; dans celle-ci la cavité et l'anneau herniaire sont toujours artificiels, *accidentels.*

Ainsi que l'indique le titre placé en tête du présent article, c'est à la forme traumatique que se rapporte le cas qu'il nous a été donné d'observer et qu'il me reste à faire connaître dans ce qu'il a présenté de plus intéressant.

II. Le sujet de cette observation est une chèvre de race commune, deux ans, taille moyenne, poil pie-gris foncé. Cette bête avait été achetée par l'Ecole vétérinaire, comme sujet d'étude, grâce aux obligeantes indications fournies au directeur de cet établissement par M. François, médecin vétérinaire à Florenville. Que cet estimable confrère reçoive ici l'expression de tous nos remercîments pour l'excellente idée qu'il a eue de faire profiter notre enseignement d'un de ces cas assez bizarres et très-intéressants, que l'on rencontre rarement deux fois dans le cours de toute une carrière pratique. On va pouvoir en juger.

III. A son entrée dans nos hôpitaux, le 11 avril dernier, la chèvre en question paraît dans un état de faiblesse extrême; décubitus constant; appétit nul. C'est à peine si elle sait encore se maintenir debout, tant elle est faible du train postérieur. Une tumeur énorme, à surface arrondie et légèrement aplatie d'un côté à l'autre, pend entre les deux membres postérieurs et traîne sur le sol. La base de cette tumeur, située en arrière et au-dessus des mamelles, un peu plus à gauche qu'à droite, occupe tout le creux compris entre l'extrémité supérieure de la région crurale antérieure gauche et le point correspondant de la paroi abdominale inférieure. La masse, prise dans son ensemble, présente les dimensions suivantes: hauteur, 40 centimètres; largeur, 35 centimètres; épaisseur, 25 centimètres. Sa consistance n'est pas la même

dans tous les points : molle, fluctuante, dans la partie déclive, elle est plus résistante, pâteuse, dans les régions moyenne et supérieure. Il ne nous a pas été possible d'y percevoir la forme d'un organe déterminé, soit de la matrice, soit de l'intestin, que nous supposions faire partie de la tumeur.

IV. Le siége de celle-ci, ses caractères extérieurs, la vacuité à peu près complète de l'abdomen révélaient assez clairement qu'elle devait en être la nature générale. Nous avions bien là l'expression d'une *hernie inguinale* que nous rapportions, avec M. François, au déplacement de la plus grande partie des viscères abdominaux, notamment de la matrice, des intestins et du rumen.

Mais cette hernie était-elle *traumatique*, *accidentelle*, ou plutôt *naturelle*, *spontanée?* L'exploration directe restant complétement muette à cet égard, c'était à l'anamnèse seule à nous fournir les éléments propres à résoudre la question.

Grâce aux renseignements qui nous ont été donnés par M. François, nous avons acquis la conviction que l'anomalie était bien ici de nature traumatique et, comme telle, dépourvue de *sac séreux* ou *herniaire*.

C'est en allant un matin pour soigner sa vache que la femme du logis trouva celle-ci déliée et complétement libre, dans le local même habité par la chèvre. Elle s'aperçut également, ce jour-là, que le pis de cette dernière avait sensiblement augmenté de volume depuis la veille. Mais loin de penser à rapporter le fait à un accident, elle ne vit là que les signes d'une grossesse qu'elle avait cru moins avancée. Elle s'empressa de communiquer la nouvelle à son mari, qui, quelque peu incrédule à ce sujet, voulut se rendre compte par lui-même et *toucher avant de croire*. Quelle ne fut pas sa surprise, en palpant la région tuméfiée, de constater la présence de deux fœtus dans la masse mammaire.

D'après ces commémoratifs on peut supposer que la chèvre a reçu une atteinte, un coup de corne de la vache

dans la région inguinale gauche, et qu'à la suite de ce traumatisme il s'est produit immédiatement un déplacement herniaire à la région correspondante.

La tumeur extérieure, rapporte M. François, peu considérable dans le principe, s'est accrue insensiblement, d'abord par le développement de la matrice et du fœtus, son contenu primitif, puis par la chute du paquet gastro-intestinal qui, en pesant sur la paroi abdominale, aura dû nécessairement agrandir l'anneau herniaire.

Lorsque M. François fut appelé pour voir la patiente, elle avait mis bas la nuit précédente, avec la simple assistance du propriétaire et de son fils. Le premier ayant senti les jeunes dans la tumeur, eut la bonne idée de placer la mère sur le dos : de cette manière, dit-il, il put extraire deux petits avec assez de facilité. L'un d'eux est mort pendant l'opération ; l'autre paraissait bien portant et vit encore.

A peine M. François avait-il vu la malade qu'il s'aperçut qu'elle était en danger de mort et qu'il n'y avait nullement lieu d'entreprendre le traitement de la hernie dont elle était affectée. C'est ce qui le décida à se hâter de nous la renseigner, afin qu'elle fût encore vivante lorsqu'elle arriverait à l'Ecole vétérinaire.

J'ai rappelé plus haut le triste état dans lequel elle se trouvait à notre premier examen. On avait décidé de la sacrifier, lorsqu'elle fut trouvée morte dans sa loge, le surlendemain de son entré dans notre hôpital.

V. Parmi les lésions constatées à l'autopsie, je mentionnerai seulement celles qui se rapportent directement à l'accident dont je viens de rappeler l'histoire symptomatique. Je signalerai successivement l'état anatomique des trois parties constituantes de toute hernie : contenant ou *poche herniaire*, contenu ou *organes herniés* et *anneau herniaire*.

1. La *poche herniaire* comprend deux plans parfaitement distincts : un plan tégumentaire ou externe et un plan fibreux ou interne, réunis par un tissu conjonctif d'une densité moyenne.

Le plan superficiel est formé par la peau sensiblement modifiée sur toute la partie inférieure de la tumeur. Par suite des pressions et des frottements longtemps réitérés sur cette région, les poils ont complétement disparu et la couche épithéliale, épaissie et condensée, représente une vaste callosité d'une teinte brunâtre.

Le plan profond offre une épaisseur moyenne de 2 millimètres. Il est constitué par le tissu conjonctif sous-cutané, hypertrophié et condensé de manière à figurer ce que l'on désigne communément sous le nom de *fausse séreuse*. Sa face interne, plus ou moins lisse en certains points, est généralement assez irrégulière, chagrinée; elle est recouverte en plusieurs régions d'une couche variable d'exsudat fibrineux blanchâtre. Sous ces dépôts plus ou moins étalés, la paroi offre une teinte rouge très-foncée, brunâtre, d'apparence ecchymotique.

2. Le *contenu de la tumeur* est formé de deux parties : un liquide épanché et un organe hernié.

L'épanchement comprend environ quatre litres d'un liquide trouble, grisâtre, à reflet légèrement rougeâtre, dans lequel flottent plusieurs amas ou flocons plus ou moins volumineux constitués par un exsudat fibrineux d'une teinte grise, blanchâtre et assez résistante.

Le rumen seul, entouré de son enveloppe épiploïque, forme le contenu viscéral de la hernie. J'avouerai avoir été assez surpris de n'y pas rencontrer la moindre portion de la matrice et du paquet intestinal.

Toute la partie postérieure du sac droit du rumen est engagée dans la cavité herniaire. La tunique séreuse qui recouvre l'organe est sensiblement congestionnée, infiltrée et en même temps hypertrophiée ; elle présente une coloration rouge foncée, brunâtre Plusieurs masses fibrineuses assez épaisses et consistantes adhèrent au viscère hernié et à son enveloppe épiploïque.

3. *L'anneau herniaire* est situé à très-peu de distance du point correspondant à l'anneau inguinal interne ou supérieur, un tant soit peu plus bas, en avant et en dedans.

Sa forme générale est arrondie ; il mesure 15 centimètres de diamètre. Ses bords, quoique cicatrisés, montrent encore, d'une manière assez nette, les irrégularités propres à une solution de continuité déterminée par rupture des tissus fibreux et musculaire. Les différents plans compris dans la division sont successivement de dehors en dedans : les aponévroses du grand et du petit oblique de l'abdomen, le muscle grand droit, l'aponévrose du transverse et le péritoine.

Je crois pouvoir me dispenser de tout commentaire au sujet des différents faits qui viennent d'être exposés. Le lecteur saisira aisément les rapports qui les relient les uns aux autres. Outre le volume énorme de la tumeur, il remarquera ce fait assez étrange : la possibilité d'une hernie inguinale des plus considérables formée par le rumen seul.

Il comprendra aussi comment la matrice qui, à l'état gravide, occupait la cavité herniaire, a pu, par la rétraction simple de ses parois et de ses ligaments suspenseurs, rentrer complétement dans ses rapports normaux.

Sur le développement successif de foyers virulents pendant la période d'incubation des maladies charbonneuses (1),

par M. Colin, *professeur à l'Ecole d'Alfort.*

Je viens traiter aujourd'hui devant vous un point important de physiologie pathologique, celui de savoir ce qui se passe pendant l'incubation des maladies virulentes en général et en particulier des maladies charbonneuses. Que deviennent les virus pendant cette période ? Se fixent-ils aux lieux dans lesquels ils ont été introduits, se rendent-ils dans certains organes, certains départements vasculaires, ou se disséminent-ils

(1) Académie de médecine de Paris, séance du 5 mars 1878.

dans toute l'économie pour y préparer leur action, la commencer d'une manière latente ? Le clinicien, le physiologiste se le demandent à tout instant, sans qu'une solution se prépare, même à titre conjectural.

En l'absence de données fournies par l'observation, je me suis proposé, depuis longtemps déjà, d'élucider la question par l'expérimentation directe. Après beaucoup de tentatives sans résultats, je crois y avoir réussi pour les maladies charbonneuses et les maladies septicémiques qui, très-probablement, sont soumises aux grandes lois de la pathogénie des affections virulentes.

Voici, très-sommairement, comment j'arrive à la solution cherchée, abstraction faite des expériences diverses sans résultats décisifs. Ma méthode n'est pas compliquée, et les enseignements auxquels elle conduit ont une signification très-nette qui vous frappera, j'en suis sûr, comme elle m'a frappé moi-même.

Si, après avoir inséré sous la peau du pied d'un petit herbivore une goutte de sang charbonneux ou de sérosité empruntée soit à une pustule maligne, soit à un œdème malin, nous examinons avec soin, d'heure en heure, le sang des veines ou des artères superficielles, nous ne trouvons dans ce sang aucune trace de bactéries linéaires avant la dix-septième, la dix-huitième, la vingtième heure, et si nous l'inoculons avant la quatorzième, la quinzième, la seizième heure, il demeure absolument sans effet. Cependant, à ces heures déjà si éloignées du moment de l'inoculation, le sang doit avoir reçu par absorption une certaine somme d'éléments virulents, et s'il ne les a pas déposés quelque part, il doit en contenir assez pour devenir contagifère, car une goutte de liquide charbonneux, disséminée dans les 2 à 3 kilogrammes de la masse sanguine d'un mouton, ne donne pas une dilution au cent millième, laquelle est virulente, comme on sait, lorsqu'on la prépare hors de l'organisme.

De plus, si on tue l'animal cinq, six, huit, dix,

douze heures après l'inoculation pour se mettre à la recherche du virus dans le cadavre, ni le poumon, ni le foie, ni la rate, ni les reins ou autres viscères n'en montrent de traces sous la forme de bactéries. Enfin, si on reporte sur d'autres animaux la pulpe de ces viscères très-riches en vaisseaux, aucun d'eux ne deviendra charbonneux, absolument comme si le virus, une fois absorbé, devenait insaisissable et perdait toute son activité par suite d'une dispersion excessive. La période pendant laquelle le virus disséminé paraît introuvable et inactif égale la moitié, quelquefois les deux tiers du temps que le charbon met pour tuer, c'est-à-dire de douze jusqu'à dix-huit heures s'il tue en vingt-quatre, ou vingt-quatre à trente-six s'il tue en quarante-huit.

Quoique le virus ne se trouve pas où nous l'avons cherché, nous n'avons aucune raison de douter de son absorption. Cette absorption a dû commencer immédiatement après l'inoculation et se continuer pendant fort longtemps, car au bout de douze à quinze heures il n'a pas totalement disparu de la piqûre. Néanmoins elle en a enlevé une quantité suffisante pour tuer, puisque le charbon se développe et devient mortel, même lorsqu'on reprend la fraction non absorbée en amputant l'organe ou l'inoculation a été faite.

Mais, comme tout ce qui s'absorbe n'est pas pris intégralement par les vaisseaux sanguins, nous devons nous enquérir de ce qui peut s'engager dans la voie des lymphatiques. Ici les courants sont moins rapides et ils peuvent déposer dans les ganglions une partie des matières qu'ils transportent, matières qu'il s'agit de reconnaître à des signes certains.

Sur un petit animal, ce n'est pas chose facile que de trouver un lympathique d'un calibre suffisant et d'en recueillir le contenu absolument pur; néanmoins les lymphatiques, si fins qu'ils soient à l'extrémité des membres, deviennent visibles près des ganglions. Or, dans le membre postérieur des quadrupèdes, le premier

ganglion qui reçoit la lymphe du pied est le poplité. Si nous l'examinons au moment où ni le microscope ni l'inoculation ne nous révèlent ailleurs la présence du virus, ce poplité se montre tuméfié, infiltré et rougeâtre, soit par places, soit dans toute sa masse. Pendant les dix premières heures, la tuméfaction est peu prononcée et le changement de teinte est à peine sensible. A la onzième, à la douzième, parfois seulement quelques heures plus tard, la rougeur devient très-intense et les bactéries apparaissent en proportion considérable. Alors le ganglion qui a doublé, triplé, quadruplé de volume, est devenu un foyer virulent. Une partie de sa substance réduite en pulpe, d'une quantité équivalente à une gouttelette de sang, reproduit le charbon !

Si, au même moment, nous examinons le poplité de l'autre membre, nous le trouvons pâle, non infiltré, ferme, de volume normal, et sans bactéries. Il en est de même des axillaires, des prépectoraux, des bronchiques, etc. Les ganglions lombaires, qui ne tarderont pas à être envahis, ne le sont pas encore. Le poplité seul, dans le membre inoculé, s'est transformé en foyer virulent, et en dehors de ce poplité aucun organe ne paraît contenir du virus, car aucun ne montre de bactéries et ne peut par l'inoculation donner le charbon.

Il est donc clair que notre poplité est devenu foyer virulent et qu'il l'est devenu par la voie spéciale, directe, de ses lymphatiques afférents. Si la circulation générale lui avait apporté, par fractions successives, les éléments charbonneux, elle les aurait également et en même temps distribués à tous les autres, et tous, par conséquent, seraient dans le même état, jouiraient des mêmes propriétés. Or, il n'en est pas ainsi : le poplité situé sur la route lymphatique du virus est seul infecté.

Pour bien constater le fait que je signale et éviter les

causes d'erreurs, il importe d'opérer avec les plus minutieuses précautions. Éviter d'intéresser les parties voisines de la piqûre et d'y toucher avec les instruments de dissection, prendre pince nouvelle, scalpel nouveau pour chaque ganglion à examiner ; procéder toujours du centre vers la périphérie, afin de ne pas s'exposer à porter d'un point à un autre du sang, de la sérosité, de la lymphe, qui, par diffusion de quantités infinitésimales d'éléments virulents, communiqueraient aux parties épargnées les propriétés contagifères.

Il serait peut-être utile, avant d'aller plus loin, de nous demander si tous les éléments virulents que nous trouvons dans le poplité sont des éléments apportés par les lymphatiques, ou s'ils sont en partie fabriqués sur place ; en d'autres termes, de rechercher si le ganglion se borne à emmagasiner ce qu'il reçoit, ou si, en outre, il sert à la régénération, à la multiplication du virus. La question n'est pas aussi embarrassante qu'elle le paraît au premier abord. D'une part, l'examen microscopique du ganglion poplité sur une série d'animaux tués de la première à la huitième heure après l'inoculation, ne nous montre pas que le virus soit apporté dans cet organe avec ses éléments figurés ou les bactéridies. Si celles-ci peuvent entrer dans les absorbants, dont quelques-uns ont été blessés lors de la piqûre d'inoculation, le ganglion n'en montre pas habituellement avant la neuvième, la dixième, même parfois la douzième heure, et il acquiert des propriétés virulentes avant l'apparition des bactéries dans son tissu. Comme sa virulence ne surgit qu'après une longue période d'apport continu de matières puisées dans la piqûre, tout porte à penser qu'elle résulte non-seulement de l'accumulation de ces matières à l'état où elles ont été prises, mais encore d'un travail spécial comparable à celui qui, dans la pustule vaccinale, reproduit ou régénère le virus vaccin. Le ganglion semble être d'abord collec-

teur, puis régénérateur du virus charbonneux. De même que la pustule vaccinale, ce ganglion reste à peu près inactif tant qu'il renferme seulement ce qu'il a reçu. Son activité ne se révèle réellement qu'après un travail pathogénique dont le résultat paraît être la multiplication du virus dans des proportions considérables. Ce qui prouve bien, d'ailleurs, que le ganglion n'est pas virulent par le fait de l'apport pur et simple des éléments absorbés dans la piqûre, c'est que, chez les animaux dépourvus, à l'âge adulte, de l'aptitude à contracter le charbon généralisé, cet organe reçoit des éléments virulents déposés en grande masse dans une série de piqûres et les reçoit pendant quinze, vingt-cinq heures sans devenir virulent lui-même. Dans ce dernier cas, ce que les piqûres contiennent reste actif et donne rapidement le charbon ; ce qu'elles envoient au ganglion devient, en y arrivant, quelle qu'en soit la quantité, complétement stérile.

Les deux rôles du ganglion paraissent donc distincts. Celui qui consiste à accumuler le virus est passif et appartient aussi bien aux animaux aptes qu'aux animaux impropres à contracter le charbon. Le rôle par lequel l'organe se tuméfie, rougit, devient douloureux et donne à la pulpe ganglionnaire une extrême virulence est actif: celui-ci appartient seulement aux espèces sur lesquelles peuvent se dévélopper, dans toute leur plénitude, les affections charbonneuses.

Dire pourquoi sur tels animaux les ganglions peuvent être à la fois collecteurs et régénérateurs du virus, tandis que sur d'autres ils sont simplement collecteurs et collecteurs sans puissance, ne me paraît pas possible actuellement, pas plus qu'il ne l'est de dire pourquoi le vaccin provoque une éruption sur l'homme, le cheval, les bêtes bovines et n'en détermine aucune sur les animaux carnassiers. Attribuer la différence à la réceptivité chez les uns, à l'immunité chez les autres, c'est exprimer le fait par une formule qui ne l'explique pas.

Quoi qu'il en soit, l'état du ganglion le plus rapproché de la piqûre ou de l'inoculation charbonneuse est parfaitement dessiné. Pendant que le virus s'absorbe et paraît se disséminer dans l'organisme, ce ganglion le recueille, au moins en partie; il se tuméfie, s'infiltre, rougit : puis, à un moment donné, alors que tout paraît sommeiller, ce petit organe s'est transformé en foyer virulent, d'où s'échapperont les éléments susceptibles d'allumer l'incendie dans l'ensemble de l'organisme. A ce même moment, il est le seul organe contaminé, et, sauf la piqûre et sa petite infiltration, il est la seule partie qui, reportée sur un autre animal, puisse faire renaître une affection charbonneuse. Si cet organe ne contient pas la totalité des éléments virulents enlevés par absorption, lui seul les offre en des proportions et à un état qui leur laissent ou qui leur restituent leur activité morbide.

En disant qu'à un moment donné le foyer virulent du poplité est le seul, je ne me trompe pas ; mais ce moment n'est pas de longue durée. Comme l'absorption verse successivement ses produits à une chaîne de ganglions, elle les sature dans l'ordre de leur situation anatomique. Or, peu après la tuméfaction du poplité, un nouveau foyer se constitue à l'aine, puis un autre dans le bassin ou à la région lombaire, foyers dont l'importance se traduit par le gonflement plus ou moins marqué, la teinte rouge, même noirâtre du tissu ganglionnaire et du liquide dont ce tissu est imprégné. Dans cette série de foyers, la virulence peut se démontrer sûrement par les effets de l'inoculation ou, un peu plus tard, par la présence des bactéridies, si l'on s'en tient à de simples observations microscopiques.

Dans tous les cas, l'état physique et histologique des ganglions montre exactement la marche et le stationnement du virus. Et, chose toujours curieuse, quoiqu'elle puisse être prévue, cette marche n'offre pas d'irrégularités ; l'itinéraire est invariable. Les gan-

glions sains correspondant aux malades dans la moitié opposée au pied piqué restent petits, pâle, ne s'infiltrent point. Une moitié de l'animal reste indemne, alors que l'autre est infectée, comme si elles appartenaient à deux animaux différents. L'infection de la moitié d'abord saine ne s'effectue qu'en dernier lieu par l'intermédiaire de la circulation générale. Toutefois, elle n'arrive jamais au degré de celle de la moitié que le virus a parcourue en suivant le trajet des lymphatiques. Il y a toujours, même au moment de la mort, un contraste frappant entre les ganglions devenus énormes et rougeâtres sur le trajet direct du virus, et les ganglions pâles, presque d'aspect normal, qui ont simplement reçu leur part du virus dispersé dans l'organisme. Tant que la dispersion n'est pas opérée, les foyers ganglionnaires, ceux des poplités, des inguinaux, des sous-lombaires sont, avec la piqûre et son œdème, les seules parties douées de la virulence. Alors on peut impunément inoculer le sang artériel, le sang veineux, la substance du foie, de la rate, du poumon, des reins, des muscles. Aucun de ces liquides et de ces tissus ne jouit du pouvoir virulent.

C'est, si je ne me trompe, la première fois que cet ordre de faits est établi, et qu'il l'est sur des données expérimentales.

Ces faits seraient-ils d'ordre exceptionnel et révéleraient-ils seulement des lois d'évolution spéciales aux maladies charbonneuses? Je ne le pense pas. En les rapprochant de ceux que l'observation de tous les jours nous montre par leur surface, nous ne pourrons nous empêcher de les rapporter à un ordre embrassant l'ensemble des maladies virulentes.

Songeons, en effet, à la tuméfaction des lymphatiques et des ganglions dans tous les cas de piqûres anatomiques, d'inoculations septiques ou venimeuses, — au bubon syphilitique, où M. Ricord a supposé avec tant probabilité l'arrêt momentané du virus vénérien, — au

bubon pestilentiel, dont l'ouverture spontanée et presque toujours une crise salutaire, — aux glandes de la morve, du farcin, de la gourme des animaux solipèdes. Ces états n'indiquent-ils pas autre chose qu'une simple irritation et même qu'un simple apport d'éléments morbides dans le tissu ganglionnaire ?

D'autre part, ces faits n'ont-ils pas une signification étiologique et pathogénique ? Pourra-t-on dire désormais que les virus n'agissent pas et que tout sommeille dans l'organisme pendant l'incubation des maladies virulentes, alors que ces virus se rassemblent et se régénèrent dans de petits foyers, points de départ d'un incendie général? En tenant compte de la situation, des rapports des ganglions affectés, de l'ordre suivant lequel ils deviennent malades, ne découvrira-ton pas plus facilement la porte d'entrée des agents virulents : par le poumon, si les ganglions bronchiques sont lésés d'abord; par l'intestin, si ce sont les mésentériques ? Et ainsi on pourra incriminer plus sûrement l'air, les aliments, les boissons, etc.

Ces faits n'ont-ils pas d'importance au point de vue thérapeutique ?

Si le virus a ses étapes, ses lieux de dépôt et de régénération, ne peut-il pas être poursuivi par des agents que l'absorption fera aussi entrer dans les lymphatiques, qu'elle portera dans les ganglions où ils pourront aussi s'accumuler et s'arrêter ? Je montrerai plus tard, avec des développements suffisants, que les virus arrêtés dans les ganglions ne s'y régénèrent pas toujours et que, dans des conditions déterminées, ils y perdent même très-vite leur activité.

Enfin ces faits ne contribuent-ils pas à mettre en relief le rôle considérable que le système lymphatique oue dans les maladies, notamment dans celles que nous connaissons le moins ?

La constitution rapide des ganglions en foyers virulents n'explique-t-elle pas, par exemple, ces leucocy-

toses qui surgissent si vite, et à un degré quelconque, dans la plupart sinon dans toutes les affections virulentes, leucocytoses qui deviennent le point de départ de diverses altérations du sang ? Il y a dix ans que j'ai fait voir comment ces ganglions se comportent et deviennent tuberculeux à la suite des inoculations, avant que la tuberculisation n'envahisse le poumon, le foie et les principaux organes.

L'importance du rôle pathologique de ce système n'a rien qui doive étonner quand on songe à celle bien plus grande encore de son rôle physiologique, dont j'ai cherché depuis longtemps à fixer expérimentalement les grands côtés. J'ai montré en effet, il y a vingt ans déjà, contrairement aux assertions de Magendie et à l'opinion commune, que les masses de matériaux apportées par les lymphatiques dans le torrent de la circulation sont énormes, que ces vaisseaux absorbent en forte proportion les agents médicamenteux et les poisons, tels les arsenicaux, l'iode, l'iodure de potassium, que les ganglions emmagasinent à la manière de petits foies avant de les déverser lentement dans le torrent de la circulation.

Je me résume, en ce qui concerne le point spécial que j'ai abordé aujourd'hui.

Il ressort du présent exposé et des recherches sur lesquelles il se base :

1° Que les ganglions lymphatiques sont les premiers organes à acquérir la virulence, à la suite du dépôt ou de la pénétration du virus charbonneux dans un point de l'organisme ;

2° Que ces organes deviennent virulents d'une manière successive, suivant l'ordre de leur situation sur le trajet des lymphatiques partant des points d'inoculation ;

3° Qu'ils se transforment en foyers virulents à la fois par apport et par régénération du virus charbonneux dans leur tissu ou dans les liquides dont ils sont imprégnés ;

4° Qu'à un moment d'assez longue durée ils sont, avec la piqûre et son œdème environnant, les seules parties de l'économie douées de propriétés virulentes ;

5° Qu'ils possèdent ces propriétés, même un certain temps avant l'apparition des bactéridies dans leur intérieur, alors que la virulence n'appartient, à un degré quelconque, ni au sang ni aux organes très-vasculaires, comme le foie, la rate et autres viscères ;

6° Que ces ganglions, réceptacles et régénérateurs de virus, sont des foyers en pleine activité pendant l'incubation et jusqu'aux dernières périodes de la maladie ;

7° Que leur activité se décèle par la tuméfaction, l'œdème, la teinte rougeâtre, l'hémorrhagie interstitielle ; en un mot, par une irritation spécifique, par des propriétés nouvelles et le développement des bactéridies ;

8° Qu'ils sont, avec la piqûre et son infiltration périphérique, les foyers d'où procède principalement, peut-être exclusivement, l'infection générale de l'économie.

Aussitôt après la communication de M. Colin, M. Pasteur a demandé la parole pour relever un seul point de ce travail : celui où M. Colin dit avoir produit le charbon par l'inoculation de la pulpe des ganglions lymphatiques avant que la bactéridie ne s'y soit montrée. Cette simple phrase, dit M. Pasteur, renverserait tout ce que j'ai fait sur le charbon, si le fait qu'elle énonce s'appuyait sur des preuves sérieuses ; mais sur quoi M. Colin se fonde-t-il pour affirmer que ce ganglion virulent ne renferme pas de bactéridies ? Sur l'examen microscopique qu'il en a fait ! Cette contradiction des faits que j'ai avancés au nom de M. Joubert et au mien, M. Colin me l'a déjà opposée, il y a six mois ; j'y ai déjà répondu, comme je le fais aujourd'hui, qu'une preuve négative ne vaut que ce qu'elle vaut ; de ce que M. Colin, aidé du

microscope, n'a pas pu trouver des bactéridies dans un sérum et dans un ganglion virulents, on peut en accuser l'inhabileté, la mauvaise chance de l'observateur ou l'imperfection de l'instrument, mais non en conclure qu'il n'existe pas de bactéridies.

Ah ! si vous aviez suivi la marche que je vous ai déjà indiquée, si vous aviez ensemencé, dans un liquide nutritif quelconque, une trace de ce ganglion qui transmet le charbon, et si cette semence n'avait pas fructifié, si cette culture des éléments du ganglion virulent ne vous avait pas donné des bactéridies par milliards, oh ! dans ce cas, je m'inclinerais, je m'avouerais vaincu, je proclamerais que vous avez fait la plus grande découverte du siècle : que *vous avez prouvé la génération spontanée* ; — mais jusqu'à ce que vous ayez fait cette expérience si simple, je protesterai contre l'exactitude du fait que vous avancez.

Sur la proposition de M. Bouley, l'Académie nomme une commission composée de MM. Bouley, Colin, Davaine, Pasteur et Vulpian, laquelle sera chargée de procéder à l'expérience demandée par M. Pasteur.

Dans la séance du 19 mars, M. Pasteur a communiqué ensuite la note suivante :

CHARBON ET VIRULENCE.

C'est avec regret, dit M. Pasteur, que je demande à l'Académie la permission d'interrompre encore le mémorable débat qui s'agite devant elle sur les dangers de mort à la suite des grandes amputations ; mais, outre que ce n'est point moi qui ai été l'occasion d'une discussion nouvelle au sujet de la maladie charbonneuse, je ne retiendrai l'attention que pendant quelques minutes.

En mon nom et au nom de MM. Joubert et Chamberland, j'ai l'honneur de déposer sur le bureau de l'Académie trois poules : l'une morte du charbon après vingt-neuf heures d'inoculation ; elle est morte hier soir

à cinq heures ; elle avait été inoculée la veille à midi par 5 gouttes d'eau de levûre, employée comme liquide nutritif pour une semence de bactéridies parfaitement pures. Nous avons vérifié ce matin qu'elle était remplie de bactéridies parfaitement charbonneuses.

Cette cage renferme deux autres poules, l'une au plumage noir, l'autre au plumage grisâtre. La poule au plumage noir a été inoculée au même moment que celle qui est morte et avec le même liquide charbonneux d'inoculation employé en quantité deux fois plus grande, afin de rendre les résultats comparatifs plus probants. Vous voyez que sa santé est parfaite.

La poule au plumage grisâtre n'a pas été inoculée du tout ; elle se porte également très-bien. Je vais, dans un instant, indiquer le motif pour lequel elle a été apportée en même temps que les deux autres.

A la suite d'observations nouvelles qui feront partie de la communication que je présenterai ultérieurement à l'Académie, précisément au sujet du grand débat chirurgical que je rappelais tout à l'heure, l'idée nous est venue que s'il existait des animaux ne pouvant prendre le charbon, la température de leur corps, plus élevée de quelques degrés que la température du corps de toutes les espèces animales que le charbon peut décimer, était peut-être la cause de cette différence si profonde et jusqu'à présent si mystérieuse. Il était facile de vérifier cette conjecture.

L'anecdote fort instructive et fort sérieuse, n'en déplaise à M. Colin, que je vous ai racontée dans la dernière séance, est la preuve saisissante de la difficulté, de l'impossibilité même, pourrais-je dire, de donner le charbon aux oiseaux, notamment aux poules. Prenons donc ce gallinacé comme sujet de vérification de l'idée préconçue que j'exposais tout à l'heure ; en d'autres termes, essayons, aussitôt après l'inoculation de la poule, d'abaisser de quelques degrés la température de son corps. Rien n'est plus facile au moyen d'un bain d'eau dans lequel

on plonge seulement le tiers inférieur du corps de l'animal. La poule meurt le lendemain, tout son sang, la rate, le poumon, le foie, sont remplis de bactéridies charbonneuses susceptibles de cultures ultérieures, soit dans les liquides inertes, soit dans le corps des animaux. Nous n'avons pas eu jusqu'ici une seule exception.

Ceci posé, j'ajoute que la poule au plumage grisâtre a été placée dans un bain d'eau pendant le même temps et à la même température que le bain de celle qui est morte. On ne peut donc douter que la mort de la poule blanche soit due uniquement à l'inoculation charbonneuse, et d'ailleurs les bactéridies qui remplissent son corps en font foi.

Je suis bien sûr que l'idée se présente en ce moment à tous les membres de cette Académie qu'il faudrait rechercher par contre-épreuve si, en élevant la température du corps d'un animal auquel le charbon aurait été inoculé, il ne serait pas possible de s'opposer au développement de l'organisme microscopique et par suite de sauver la vie. Les tentatives se poursuivent en ce moment dans mon laboratoire. Déjà M. Davaine, dont le nom se retrouve à chaque pas dans l'étude de la terrible maladie, a fait, en 1873, quelques tentatives dans ce genre; mais M. Davaine s'étant borné à rechercher la température la plus basse qui peut détruire le virus charbonneux, et l'ayant trouvée égale à 51° centigrades, ne pouvait espérer réussir complétement, les travaux de Claude Bernard ayant prouvé que les mammifères meurent lorsque leur sang acquiert une température de 45° centigrades. Suivant nous, ce n'est pas tant la température qui détruit le virus charbonneux qu'il faut déterminer, que la température propre à empêcher le développement de la bactéridie adulte, en voie de reproduction par scissiparité. Or, nous avons reconnu que la température à laquelle la bactéridie ne peut plus se développer dans des liquides inertes et *à fortiori* dans le corps vivant, parce qu'il faut tenir compte de l'influence

de la vie, est inférieure à 44° centigrades. Dès lors, nous tombons dans des limites qui, probablement, seront accessibles à la thérapeutique.

La théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie.

Communication faite à l'Académie de médecine de Paris, dans la séance du 30 avril 1878.

par MM. Pasteur, Joubert, *et* Chamberland.

1. *Etiologie de la septicémie.* — Les sciences gagnent toutes à se prêter un mutuel appui. Lorsque, à la suite de mes premières communications sur les fermentations, en 1857-1858, on put admettre que les ferments proprement dits sont des êtres vivants ; que des germes d'organismes microscopiques abondent à la surface de tous les objets, dans l'atmosphère et dans les eaux ; que l'hypothèse d'une génération spontanée est présentement chimérique ; que les vins, la bière, le vinaigre, le sang, l'urine et tous les liquides de l'économie n'éprouvent aucune de leurs altérations communes au contact de l'air pur : la médecine et la chirurgie jetèrent les yeux sur ces clartés nouvelles. Un médecin français, le docteur Davaine, fit la première application heureuse de ces principes à la médecine en 1863.

Nos recherches de l'an dernier ont laissé l'étiologie de la maladie putride ou septicémie beaucoup moins avancée que celle du charbon. Nous avions rendu très-probable que la septicémie relève de la présence et de la multiplication d'un organisme microscopique, mais la démonstration rigoureuse de cette importante conclusion n'était pas faite. Pour affirmer expérimentalement qu'un organisme microscopique est réellement agent de maladie et de contagion, je ne vois d'autre moyen, dans l'état actuel de la science, que de soumettre le *microbe* (nouvelle et heureuse expression proposée par M. Sédil-

lot) à la méthode des cultures successives en dehors de l'économie. Notons que par douze cultures, chacune d'un volume de dix centimètres cubes seulement, la goutte originelle est diluée autant que si elle l'avait été dans un volume de liquide égal de volume total de la terre. C'est précisément le genre d'épreuves auquel nous avons soumis la bactéridie charbonneuse, M. Joubert et moi. Après l'avoir cultivée un grand nombre de fois dans un liquide privé de toute virulence, chaque culture ayant pour semence une gouttelette de la culture précédente, nous avons constaté que le produit de la dernière culture était capable de se multiplier et d'agir dans le corps des animaux en leur donnant le charbon avec tous les symptômes de cette affection.

Telle est la preuve, suivant nous indiscutable, que le charbon est la maladie de la bactéridie.

En ce qui concerne le vibrion septique, nos recherches n'avaient pas porté aussi loin la conviction. Aussi est-ce à combler cette lacune que nous nous sommes tout d'abord attachés, à la reprise de nos expériences. Dans ce but nous avons tenté la culture du vibrion septique prélevé sur un animal mort de septicémie. Chose digne de remarque, toutes nos premières expériences ont échoué, malgré la variété des milieux de culture dont nous nous sommes servis : urine, eau de levûre de bière, bouillon de viande, etc.

Nos liquides ne restaient pas inféconds, mais nous obtenions le plus souvent un organisme microscopique n'offrant aucun rapport avec le vibrion septique et ayant la forme, d'ailleurs très-commune, de chapelets de petits grains sphériques d'une extrême ténuité et sans virulence d'aucune sorte. C'était une impureté semée à notre insu en même temps que le vibrion septique et dont le germe passait sans doute des intestins, toujours enflammés et distendus chez les animaux septicémiques, dans la sérosité abdominale où nous prenions, à l'origine, la semence du vibrion septique. Si cette hypothèse, au sujet de l'im-

pureté de nos cultures, était fondée, nous devions vraisemblablement obtenir le vibrion septique pur en allant le chercher dans le sang du cœur d'un animal mort récemment de septicémie. C'est ce qui arriva, mais une difficulté nouvelle apparut. Toutes nos cultures devinrent stériles. Bien plus, cette stérilité se joignait à la perte de la virulence de la semence dans le liquide de culture.

L'idée nous vint que le vibrion septique pourrait être un organisme exclusivement anaérobie et que la stérilité de nos liquides ensemencés devait tenir à ce que le vibrion était tué par l'oxygène de l'air en dissolution dans ces liquides. L'Académie se souviendra peut-être que j'ai constaté autrefois des faits du même ordre sur le vibrion de la fermentation butyrique, qui non-seulement vit sans air, mais que l'air tue (1).

Il fallait donc essayer de cultiver le vibrion septique dans le vide ou en présence de gaz inertes tels que le gaz acide carbonique. Les faits répondirent à notre attente : le vibrion septique se développe avec une facilité non moins grande en présence de l'acide carbonique pur.

Ces résultats avaient un corollaire obligé. En exposant un liquide chargé de vibrions septiques au contact de l'air pur, on devait tuer les vibrions et supprimer toute virulence. C'est ce qui arrive. Qu'on place quelques gouttes de sérosité septique, étalée en très-mince épaisseur dans un tube couché horizontalement, et en moins d'une demi-journée, le liquide deviendra absolument inoffensif, alors même qu'il était, au début, à ce point virulent, qu'il entraînait la mort par l'inoculation d'une très-minime fraction de goutte.

Il y a plus : tous les vibrions qui remplissent à profusion le liquide sous forme de fils mouvants se détruisent et disparaissent. On ne trouve, après l'action de l'air,

(1) Ce vibrion n'est-il pas le même que le septique ? c'est une étude que nous avons commencée.

que de fines granulations amorphes, impropres à toute culture, non moins qu'à la communication d'une maladie quelconque. On dirait que l'air brûle les vibrions.

S'il est terrifiant de penser que la vie puisse être à la merci de la multiplication de ces infiniment petits, il est consolant aussi d'espérer que la science ne restera pas toujours impuissante devant de tels ennemis, lorsqu'on la voit, prenant à peine possession de leur étude, nous apprendre, par exemple, que le simple contact de l'air suffit parfois pour les détruire.

Mais si l'oxygène détruit les vibrions, comment donc la septicémie peut-elle exister, puisque l'air atmosphérique est partout présent ? Comment accorder ces faits avec la théorie des germes ? Comment du sang, exposé au contact de l'air, peut-il devenir septique par les poussières que l'air renferme ?

Tout est caché, obscur et matière à discussion quand on ignore la cause des phénomènes ; tout est clarté quand on la possède. Ce que nous venons de dire n'est vrai que d'un liquide septique chargé de vibrions adultes, en voie de génération par scissiparité ; les choses sont différentes quand les vibrions se sont transformés dans leurs germes, c'est-à-dire dans ces corpuscules brillants, décrits et figurés pour la première fois dans mes études sur la maladie des vers à soie, précisément à l'occasion des vibrions des vers morts de la maladie dite *flacherie*. Les vibrions adultes seuls disparaissent, se brûlent et perdent leur virulence au contact de l'air ; les corpuscules germes dans ces conditions se conservent, toujours prêts pour de nouvelles cultures et de nouvelles inoculations.

Tout ceci ne résout pas encore la difficulté de savoir comment il peut exister des germes septiques à la surface des objets flottant dans l'air et dans les eaux. Où ces corpuscules peuvent-ils prendre naissance ? Eh bien, rien de plus facile que la production de ces germes, malgré la présence de l'air en contact des liquides septiques.

Que l'on prenne de la sérosité abdominale, à vibrions septiques, tous ceux-ci en voie de génération par scission, et qu'on expose ce liquide au contact de l'air comme nous le faisions tout à l'heure, avec la seule précaution toutefois de lui donner une certaine épaisseur, ne fût-elle que de 1 centimètre, et en quelques heures voici l'étrange phénomène auquel on assiste. Dans les couches supérieures, l'oxygène est absorbé, ce que manifeste déjà le changement de couleur du liquide. Là, le vibrion meurt et disparaît. Dans les couches profondes, au contraire, au fond de ce centimètre d'épaisseur du liquide septique que nous supposons mis en expérience, les vibrions, protégés contre l'action de l'oxygène par leurs frères qui périssent au-dessus d'eux, continuent de se multiplier par scission ; puis peu à peu ils passent à l'état de corpuscules germes avec résorption du restant du corps du vibrion filiforme. Alors, à la place des fils mouvants de toutes dimensions linéaires, dont la longueur dépasse souvent le champ du microscope, on ne voit plus qu'une poussière de points brillants, isolés ou enveloppés d'une gangue amorphe, à peine visible (1). Et voilà formée, vivante de la vie latente des germes, ne craignant plus l'action destructive de l'oxygène ; voilà, dis-je, formée la poussière septique, et nous sommes armés pour l'intelligence de ce qui tout à l'heure nous paraissait si obscur; nous pouvons comprendre l'ensemencement des liquides putrescibles par les poussières de l'atmosphère; nous pouvons comprendre la permanence putride à la surface de la terre.

Que l'Académie me permette de ne pas abandonner ces

(1) Dans notre note de 16 juillet 1877, il est dit que le vibrion septique n'est pas tué par l'oxygène de l'air, ni par l'oxygène à haute tension ; qu'il se transforme dans ces conditions en corpuscules germes. Il y a là une interprétation erronée des faits. Le vibrion est tué par l'oxygène, et ce n'est que quand il est en épaisseur qu'il se transforme, en présence de ce gaz, en corpuscules germes et que sa virulence peut se perpétuer.

curieux résultats sans faire ressortir une de leurs principales conséquences théoriques. Au début de ces recherches, car elles commencent à peine, quoique déjà un monde nouveau s'y révèle, que doit-on demander avec plus d'insistance? C'est la preuve péremptoire qu'il existe des maladies transmissibles, contagieuses, infectieuses, dont la cause réside essentiellement et uniquement dans la présence d'organismes microscopiques. C'est la preuve que, pour un certain nombre de maladies, il faut abandonner à tout jamais les idées de virulence spontanée, les idées de contage et d'éléments infectieux naissant tout à coup dans le corps de l'homme et des animaux et propres à donner origine à des maladies qui vont se propager ensuite, sous des formes cependant identiques à elles-mêmes; toutes opinions fatales au progrès médical et qu'ont enfantées les hypothèses gratuites de génération spontanée, de matières albuminoïdes ferments, d'hémiorganisme, d'archebiosis et tant d'autres conceptions sans fondement dans l'observation.

Ce qu'on doit rechercher, dans l'espèce, c'est la preuve qu'à côté de notre vibrion il n'y a pas une virulence indépendante, propre à des matières liquides ou solides, qu'enfin le vibrion n'est pas seulement un épiphénomène de la maladie dont il est le compagnon obligé. Or, que voyons-nous dans les résultats que je viens de faire connaître? nous voyons un liquide septique, pris à un certain moment, alors que les vibrions ne sont pas encore transformés en germes, perdre toute virulence par le simple contact de l'air, conserver au contraire cette virulence, quoique exposé à l'air, à la seule condition d'avoir été en épaisseur pendant quelques heures. Dans le premier cas, après perte de la virulence au contact de l'air, le liquide est incapable de reprendre celle-ci par la culture; mais dans le second cas il conserve et peut propager de nouveau cette virulence, même après qu'il a été exposé au contact de l'air. Il n'est donc pas possible

de soutenir qu'en dehors et à côté du vibrion adulte ou de son germe il y ait une matière virulente propre, liquide ou solide. On ne peut même pas supposer une matière virulente qni perdrait sa virulence juste en même temps que périt le vibrion adulte ; car cette prétendue matière devrait également perdre sa virulence lorsque les vibrions transformés en germes sont exposés au contact de l'air. Puisque dans ce cas la virulence persiste, celle-ci ne peut-être que le fait de la présence exclusive des corpuscules germes. Il n'y a qu'une hypothèse possible pour l'existence d'une matière virulente à l'état soluble, c'est qu'une telle matière, qui serait en quantité insuffisante pour tuer dans nos expériences d'inoculation, serait incessamment fournie par le vibrion lui-même pendant qu'il est en voie de propagation dans le corps de l'animal vivant. Mais qu'importe, puisque cette hypothèse suppose l'existence primordiale et nécessaire du vibrion.

Elle a été faite, cette supposition, et pour la confirmer des travaux sans nombre ont été entrepris de l'autre côté du Rhin.

Le docteur Panum, aujourd'hui professeur à Copenhague, et à sa suite un grand nombre de physiologistes allemands se sont arrêtés à l'idée que la putréfaction développe dans les matières qui s'y trouvent soumises un poison soluble que ni la coction ni une distillation répétée pendant plusieurs heures ne peuvent atteindre dans ses propriétés, pas plus que des réactions chimiques de cet ordre ne sauraient supprimer les effets de la morphine ou de la strychnine. Ce poison chimique est désigné, par le docteur Bergmann et ceux qui l'ont suivi dans cette voie, du nom de sepsine. Nous avons recherché ce poison dans les muscles et dans les liquides du corps des animaux morts de septicémie ; nous ne l'y avons pas découvert jusqu'à présent, et nous croyons posséder l'explication des faits observés par les physiologistes allemands. Les détails dans lesquels il faudrait

entrer pour en rendre compte m'entraîneraient au delà des bornes obligées de cette communication.

J'ai souvent rappelé dans cette Académie qu'il existe des êtres microscopiques ferments de propriétés physiologiques diverses, depuis le *mycoderma aceti*, essentiellement aérobie, jusqu'à la levûre de bière, qui est à la fois aérobie et anaérobie, et j'ai souvent insisté sur cette circonstance que la vie qui se manifeste même pendant un temps très-court, en dehors de toute participation du gaz oxygène libre, entraîne aussitôt des phénomènes de fermentation.

Nous venons de rencontrer dans le vibrion de la septicémie un microbe exclusivement anaérobie, puisqu'il ne peut se développer que dans le vide ou en présence de gaz inertes. Il doit donc être ferment. C'est ce qui existe. Tant que dure la multiplication du vibrion par scissiparité, sa vie s'accompagne d'un dégagement de gaz acide carbonique, de gaz hydrogène, d'un peu d'azote et de très-faibles quantités de gaz putrides. Ces gaz ne cessent de se produire qu'au moment où va s'accomplir la transformation du vibrion en corpuscules germes.

Ce dégagement gazeux pendant la vie du vibrion explique le ballonnement très-rapide des animaux morts de septicémie et l'état emphysémateux du tissu conjonctif particulièrement, en certains points du corps, les aines, les aisselles, où l'inflammation est quelquefois excessive.

Je dois ajouter sans plus tarder que tous les vibrions ne sont pas anaérobies, que l'un des plus communs, qu'on trouve fréquemment à la surface des infusions des matières organiques végétales exposées au contact de l'air, vibrion très-flexueux et très-rapide dans ses mouvements, est exclusivement aérobie. Il absorbe l'oxygène et exhale de l'acide carbonique à très-peu près en volume égal, rappelant ainsi la physiologie de la bactéridie charbonneuse. Pressé par le temps, je ne veux que signaler en passant ce vibrion, parce qu'il a été pour

nous l'occasion d'observations fort dignes d'intérêt. Ce vibrion est inoffensif. Introduit sous la peau, il n'entraîne que des désordres locaux de peu d'importance. En comparant cette innocuité à la virulence du vibrion septique, on pourrait croire que le mode de vie si différent pour ces deux vibrions, puisque l'un est aérobie et que l'autre est anaérobie, explique l'opposition de leurs actions sur l'économie. Mais les effets de la bactéridie charbonneuse qui, elle aussi, est essentiellement aérobie et néanmoins terrible, ne permettent pas de s'arrêter à cette supposition. Si ce vibrion aérobie est inoffensif, c'est qu'il ne peut vivre à la température du corps des animaux. Vers 38 degrés déjà, ses mouvements et sa multiplication sont suspendus, et une fois inoculé il disparaît sous la peau, comme digéré, si l'on peut ainsi dire.

Les nouveautés scientifiques se heurtent souvent à des préjugés. Qu'importent donc, s'écrient certaines personnes, vos bactéries et vos vibrions! Ne voit-on pas ces infiniment petits pulluler partout? Ne les voit-on pas abonder sur les linges des pansements, recouvrir même les plaies en voie de guérison? En résulte-t-il le moindre danger? De quels infiniment petits parlez-vous? répondrai-je. Nous venons d'avoir la preuve qu'à côté des vibrions les plus dangereux il en existe de fort innocents, et certes ces derniers sont loin d'être les seuls microbes dépourvus de toute virulence.

Conduits par la constatation de la cause de l'innocuité du vibrion aérobie dont je viens de parler, à instituer des expériences nombreuses sur les limites de résistance des êtres microscopiques à diverses températures, et ayant reconnu que la bactéridie charbonneuse ne se développe pas, ou très péniblement à des températures de 43-44 degrés dans certains liquides de culture, nous avons pensé que telle était peut-être l'explication d'un fait bien connu, quoique fort mystérieux, à savoir que certains animaux sont réfractaires à la maladie char-

bonneuse. Il nous avait été impossible, dans nos expériences de l'an dernier, de donner *le charbon* à des poules. La température d'environ 42 degrés de ces gallinacés, jointe à la résistance vitale, ne s'opposerait-elle pas au développement de la bactéridie charbonneuse dans le corps de ces animaux ? Si cette conjecture était fondée, nous devrions pouvoir donner facilement le charbon aux poules en abaissant la température de leur corps. La réussite de l'expérience fut immédiate. Qu'on inocule une poule avec la bactéridie charbonneuse et qu'on la place les jambes plongées dans l'eau à 25 degrés, ce qui suffit pour que la température de son corps descende à 37-38 degrés, température des animaux susceptibles de prendre le charbon, et en 24 ou 30 heures la poule meurt, tout son corps envahi par la bactéridie charbonneuse. Certaines expériences inverses nous ont déjà donné des résultats favorables, c'est-à-dire qu'en élevant la température d'animaux qui contractent le charbon, nous avons pu les préserver de cette affreuse maladie aujourd'hui sans remède.

Accroître ou limiter la puissance grandiose de ces infiniment petits et confondre le mystère de leur action par un simple changement de température, est un des faits les plus propres à montrer ce qu'on peut attendre des efforts de la science, même dans l'étude des maladies les plus obscures.

Revenons encore à notre vibrion septique et comparons-le, sous le rapport de la formation de ses germes, à la bactéridie charbonneuse, afin de mieux porter dans les esprits cette conviction que les organismes microscopiques jouissent de propriétés physiologiques variées et qu'il faut s'attendre de leur part à des manifestations morbides très-diverses.

Des expériences précises nous ont appris que le vibrion septique non-seulement peut vivre et se multiplier dans le vide le plus parfait comme dans l'acide carbonique le plus pur, mais qu'il y donne ses germes, et que le gaz

oxygène libre n'est obligé d'intervenir en quoi que ce soit dans leur formation. Au contraire, la bactéridie charbonneuse, en présence du vide ou de l'acide carbonique, est absolument impropre non-seulement à vivre, ceci nous le savons, mais à se transformer en corpuscules germes. Cette dernière recherche est toutefois des plus délicates. Si peu qu'il reste d'air dans les tubes où on fait le vide et où l'on cultive la bactéridie charbonneuse, des corpuscules germes apparaissent, à tel point que les pompes à mercure les plus parfaites sont souvent insuffisantes à prévenir le phénomène. Nous avons dû combiner l'emploi du vide de ces pompes avec celui de liquides propres à absorber les plus faibles traces d'oxygène, avant de pouvoir nous convaincre que la bactéridie charbonneuse est essentiellement aérobie à toute époque de son existence. Quelle différence donc entre le vibrion septique et cette bactéridie, et n'est-il pas remarquable de voir se multiplier dans l'organisation animale des êtres aussi dissemblables par leur mode de nutrition !

Une autre question non moins intéressante est celle de savoir si les corpuscules germes du vibrion septique, quoique formés dans le vide ou dans le gaz carbonique pur, n'auraient pas besoin, pour renaître à la vie, de faibles quantités d'oxygène. La physiologie ne connaît pas aujourd'hui de germination possible hors du contact de l'air. Eh bien, néanmoins, l'expérience prouve que les germes du vibrion septique sont absolument stériles au contact de l'oxygène, quelle que soit la proportion de ce gaz ; mais c'est à la condition toutefois qu'il y ait un certain rapport entre le volume de l'air et le nombre des germes, car les premières germinations, enlevant l'air qui est en dissolution, peuvent devenir une protection pour les germes restants, et c'est ainsi qu'à la rigueur le vibrion septique peut se propager, même en présence de faibles quantités d'air, bien que cette propagation soit irréalisable si l'air afflue.

Une observation thérapeutique curieuse se présente.

Que l'on suppose une plaie exposée au contact de l'air et dans les conditions d'état putride pouvant amener chez l'opéré des accidents septicémiques simples, je veux dire sans autre complication que celle qui résulterait du développement du vibrion septique. Eh bien, théoriquement du moins, le meilleur moyen auquel on pût recourir pour empêcher la mort consisterait à laver sans cesse la plaie avec une eau commune aérée, ou à faire affluer à sa surface l'air atmosphérique. Les vibrions septiques adultes, en voie de scissiparité, périraient au contact de l'air ; quant à leurs germes, ils seraient tous stériles. Bien plus, on pourrait faire arriver à la surface de la plaie l'air le plus chargé de germes de vibrions septiques, laver la plaie avec une eau tenant en suspension des milliards de ces germes, sans provoquer pour autant la moindre septicémie chez l'opéré. Mais que, dans de telles conditions, un seul caillot sanguin, un seul fragment de chair morte se loge dans un coin de la plaie, à l'abri de l'oxygène de l'air ; qu'il y demeure entouré de gaz acide carbonique, ne fût-ce que sur une très-faible étendue, et aussitôt les germes septiques donneront lieu, en moins de 24 heures, à une infinité de vibrions se régénérant par scission, capables d'engendrer une septicémie mortelle à bref délai.

Les nombreuses cultures que nous avons dû faire du vibrion septique nous ont permis de constater des faits curieux touchant l'histoire naturelle des organismes microscopiques.

Un des liquides dont nous nous sommes servis pour la culture du vibrion septique est l'extrait qu'on désigne dans le commerce sous le nom de *bouillon Liebig*, après l'avoir étendu de dix fois son poids d'eau et l'avoir neutralisé ou rendu légèrement alcalin, puis porté à une température de 115 degrés pendant un quart-d'heure, de façon à le rendre absolument imputrescible au contact de l'air pur. Nous avons dit que le vibrion septique est formé par de petits fils mouvants. C'est particulière-

ment l'aspect sous lequel on le rencontre dans la sérosité abdominale ou dans les muscles des animaux morts de septicémie, mais il est souvent associé, et particulièrement dans les muscles, surtout dans les muscles de l'abdomen, à de très-petits corps généralement immobiles, ayant la forme lenticulaire. Ces lentilles, qui portent quelquefois un corpuscule germe à une de leurs extrémités, ont été pour nous pendant longtemps un embarras et un mystère. Nos essais de culture nous ont appris heureusement qu'elles ne sont autre chose qu'une des formes du vibrion septique. Quelquefois la lentille se termine d'un côté par un appendice allongé, prenant ainsi la forme d'un battant de cloche. Nous avons vu également le vibrion septique sous la forme de petits bàtonnets extrêmement courts, dodus ou très-grêles ; mais ce qui mérite le plus de surprendre, c'est la facilité avec laquelle le vibrion septique peut se reproduire sans manifester le moindre mouvement, facilité jointe à une grande diminution de virulence, bien que celle-ci ne soit pas absente. Pendant longtemps même nous avons cru que nous avions affaire à deux ou plusieurs vibrions septiques de formes et de virulences différentes, et que par nos cultures nous obtenions des séparations plus ou moins complètes de ces divers vibrions. Il n'en est rien. Nous n'avons rencontré *dans la septicémie proprement dite* qu'un seul vibrion, que les milieux où on le cultive font changer d'aspect, de facilité de propagation et de virulence.

La meilleure preuve que nous avons eu, dans nos cultures indéfiniment répétées, qu'un vibrion unique, c'est que les dernières cultures ont pu être ramenées à leur virulence du début en changeant les liquides de ces cultures. Qu'on fasse reproduire dix, vingt, trente fois de suite le vibrion septique dans du bouillon Liebig, et qu'on substitue alors au bouillon du sérum sanguin un peu chargé de coagulum fibrineux, la nouvelle culture fournira un vibrion très-septique, tuant par exemple à

1/2000 de goutte, et le sang et la sérosité de l'animal mort acquerront sur-le-champ une virulence infiniment plus grande encore, avec les formes et le mouvement habituels du vibrion septique.

Retenons des faits précédents combien sont prématurées, dans l'état présent de nos connaissances, les classifications et les nomenclatures proposées pour des êtres qui peuvent changer d'aspect et de propriétés autant que nous venons de le dire par les conditions extérieures.

Dans l'étude des êtres microscopiques, toute méthode est précieuse qui peut servir à la séparation des nombreuses espèces dont l'association est si fréquente. Les propriétés des ferments, vivant sans air, nous ont mis tout à l'heure sur la voie d'une de ces méthodes. Je veux parler de la culture dans le vide, opposée à la culture en présence de l'air atmosphérique. Que des germes d'un organisme aérobie se trouvent mêlés à ceux d'un organisme anaérobie, la culture dans le vide permettra de les séparer. Il en sera de même également du mélange des germes d'une espèce tout à la fois aérobie et anaérobie. En appliquant cette méthode, en l'associant à d'autres déjà connues, quelquefois même en profitant d'un hasard heureux, comme on en rencontre toujours dans des recherches de longue haleine, nous avons reconnu que l'atmosphère et les eaux, ces grands réservoirs où aboutissent les débris microscopiques de tout ce qui a vécu, renferment des espèces assez nombreuses d'aérobie set d'anaérobies. Sans entrer dans les détails de nos observations, nous pouvons dire d'une manière générale que l'inoculation de ces organismes amène souvent des désordres mortels, qui paraissent même constituer des affections aussi nouvelles par la spécificité de leur action que par la nature des organismes inoculés. La septicémie, par exemple, qui nous a occupés tout à l'heure, n'est pas la seule. L'air et l'eau renferment les germes d'un vibrion un peu plus gros de diamètre que le vibrion septique, plus

rigide, moins flexueux, de mouvements plus lents. Nous décrirons ses effets dans une autre communication.

Les expériences suivantes font connaître encore une autre méthode de séparation des germes microscopiques. Elle rentre par quelques côtés dans celle dont il vient d'être parlé.

Que l'on prenne un morceau de chair d'un poids quelconque : pour fixer les idées, ce sera un gigot de mouton volumineux, et qu'après l'avoir rapidement flambé sur tous les points de sa surface extérieure, on plonge dans l'épaisseur des tissus la lame d'un bistouri également flambé ; que dans la fente ainsi pratiquée on laisse tomber quelques gouttes d'une eau commune ou qu'on y insère une petite bourre de coton qui aura été exposée au courant d'air de la rue ; puis qu'on recouvre le gigot d'une grande cloche de verre ; qu'enfin on fasse la même expérience *à blanc*, c'est-à-dire avec une même masse de chair flambée et quelques gouttes d'eau parfaitement privées de germes vivants, condition facile à réaliser en portant préalablement une eau quelconque à la température de 110 à 120 degrés. Si l'on considère que la chair musculaire absorbe facilement l'oxygène en dégageant un volume à peu près égal d'acide carbonique, on comprendra aisément que nos gouttes d'eau se trouvent comme ensemencées à l'abri de l'air atmosphérique, en présence d'un milieu de culture favorable au développement de certains germes. D'ailleurs, il est facile de remplir les cloches qui recouvrent la chair de gaz acide carbonique pur. Voici ce que l'on constate : en un jour ou deux au plus, à une température comprise entre 30 et 40 degrés, le gigot à eau pure ne montre d'organisme microscopique dans aucune de ses parties ; au contraire, celui à eau commune, alors même qu'il n'aurait reçu, par exemple, qu'une goutte d'eau de la Seine, à plus forte raison une goutte d'eau d'égout, contient en chaque point de sa masse, et jusque dans tous les points de sa périphérie, des vibrions anaérobies plus ou moins rapides dans leurs mouvements et dans leur propagation.

L'expérience est plus remarquable encore lorsqu'on a déposé en un point central du morceau de chair une goutte de culture d'un vibrion à l'état de pureté sans mélange d'autres espèces. — Le vibrion septique, entre autres, pénètre et se multiplie avec une si grande facilité, que chaque parcelle microscopique des muscles en offre par myriade ainsi que des corpuscules germes de de ce vibrion. — La chair, dans ces conditions, est toute gangrenée, verte à sa surface, gonflée de gaz, s'écrase facilement en donnant une bouillie sanieuse dégoûtante. Quelle saisissante démonstration, quoique indirecte, de la résistance vitale, ou, pour me servir d'une expression tout à la fois et plus vague et plus claire, de l'influence de la vie pour combattre les conséquences si souvent désastreuses des plaies en chirurgie ! Cette eau, cette éponge, cette charpie avec lesquelles vous lavez ou vous recouvrez une plaie, y déposent des germes qui, vous le voyez, ont une facilité extrême de propagation dans les tissus et qui entraîneraient infailliblement la mort des opérés dans un temps très-court si la vie, dans ces membres, ne s'opposait à la multiplication de ces germes. Mais, hélas ! combien de fois cette résistance vitale est impuissante, combien de fois la constitution du blessé, son affaiblissement, son état moral, les mauvaises conditions du pansement, n'opposent qu'une barrière insuffisante à l'envahissement des infiniment petits dont vous l'avez recouvert, à votre insu, dans la partie lésée. Si j'avais l'honneur d'être chirurgien, pénétré comme je le suis des dangers auxquels exposent les germes de microbes répandus à la surface de tous les objets, particulièrement dans les hôpitaux, non-seulement je ne me servirais que d'instruments d'une propreté parfaite, mais après avoir nettoyé mes mains avec le plus grand soin et les avoir soumises à un flambage rapide, ce qui n'expose pas à plus d'inconvénient que n'en éprouve le fumeur qui fait passer un charbon ardent d'une main dans l'autre, je n'emploierais que de la char-

pie, des bandelettes, des éponges préalablement exposées dans un air porté à la température de 130 à 150 degrés; je n'emploierais jamais qu'une eau qui aurait subi la température de 110 à 120 degrés. Tout cela est très-pratique. De cette manière, je n'aurais à craindre que les germes en suspension dans l'air autour du lit du malade; mais l'observation nous montre chaque jour que le nombre de ces germes est pour ainsi dire insignifiant à côté de ceux qui sont répandus dans les poussières à la surface des objets ou dans les eaux communes les plus limpides. Et d'ailleurs rien ne s'opposerait à l'emploi des procédés antiseptiques de pansement; mais joints aux précautions que j'indique, ces procédés pourraient être singulièrement simplifiés. Un acide phénique non concentré, et par conséquent sans inconvénient par sa causticité pour les mains de l'opérateur ou pour sa respiration, pourrait être avantageusement substitué à un acide phénique caustique.

(La fin au prochain numéro).

EXTRAITS ANALYTIQUES

L'état sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1876,

par le Dr J.-M. Wehenkel.

Nous empruntons au *Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture* les quelques données suivantes :

Hydrophobie ou rage.

Dans le courant de l'année 1876, des cas de rage canine ont été observés dans six de nos provinces (Anvers, Brabant, les deux Flandres, Hainaut et Namur). Pendant le premier trimestre, cette terrible maladie fut, d'après les rapports des médecins vétérinaires du Gouvernement, constatée dans les provinces

suivantes : Anvers, par Suykerbuyck ; Brabant, par Crets et Eraers ; Namur, par Michotte et Becquevoort (Eghezée); Flandre occidentale, par Demeester (Wescapelle) et Pattyn, A. (Loo).

Pendant le deuxième trimestre, l'existence de la maladie a encore été constatée par MM. Vandenmaegdenbergh (Eeckeren, Anvers); Reul (Cureghem, Brabant) et Pattyn.

Pendant le troisième trimestre, elle a été signalée, dans la province d'Anvers . par MM. Deceuster (Ranst), Firlefyn (Duffel) et Quaeyhaegens (Hoogstraeten); dans le Brabant, par M. Reul ; dans la Flandre occidentale, par M. Pattyn, et dans la province de Namur, par MM. Laurent (Dinant) et Polet (Beauraing).

Pendant le quatrième trimestre, le nombre de cas de rage a été plus considérable que pendant le troisième ; pendant les trois derniers mois de l'année, cette maladie a, en effet, été mentionnée : dans la province d'Anvers, par M. Quaeyhaegens ; dans le Brabant, par MM. Michotte (Hougaerde) et Degrandgagnage (Perwez); dans la Flandre occidentale, par M. Boukaert (Waereghem); dans la Flandre orientale, par M. Jacops (Lebbeke); dans le Hainaut, par M. Frère (Fontaine-l'Evêque); dans la province de Namur, par M. Polet. Pour compléter ce relevé, nous ajouterons que, pendant le deuxième trimestre, deux cas de cette maladie ont été signalés, l'un par M. Vanderschueren (Ninove), l'autre par M. Renneboog (Alost); dans le premier de ces cas, six bêtes bovines, et dans le deuxième, deux animaux de la même espèce ont été abattus pour cause de suspicion de rage ; ces huit bêtes avaient été mordues par des chiens enragés.

Ce qui frappe dans les différents rapports, c'est la fréquence de la rage chez les herbivores et chez les omnivores, comparativement au nombre de cas survenus chez les carnivores. Ce fait est peut-être dû à ce que plusieurs praticiens ont cru devoir ne signaler que les cas qui ont donné lieu à abatage par ordre et avec indemnité ; mais le nombre assez considérable d'animaux des espèces bovine, chevaline et porcine qui sont morts enragés ou ont dû être abattus parce qu'ils présentaient

déjà des symptômes de rage ou parce qu'on a trouvé sur eux des traces évidentes de morsure, n'en est pas moins digne d'être signalé. Ce chiffre s'élève en effet à vingt-trois pour les bêtes bovines ; plusieurs porcs et un cheval ont, en outre, été victimes de cette maladie ; plusieurs personnes ont également été mordues par des animaux enragés, mais nous ne savons pas quelles ont été les conséquences de ces morsures.

La durée de la période d'incubation a été constatée dans plusieurs cas. M. Frère a observé un cas où la maladie s'est déclarée sur une bête bovine, trois semaines après l'inoculation ; Pattyn a vu, chez des animaux de la même espèce, l'affection se déclarer vingt-huit et cinquante-cinq jours après le moment de l'infection. Polet signale des périodes d'incubation de vingt-deux jours, également chez les bêtes bovines, et Michotte, de Rochefort, a observé un cas où l'incubation a été de quarante et un jours, et un autre où elle a été de cinquante-neuf jours. Nous trouvons en outre des données sur la durée de cette période latente de la maladie dans l'un des rapports de M. Reul dont nous reproduirons un peu plus loin un extrait.

Quant aux symptômes de cette maladie, nous ne trouvons dans les rapports aucune indication digne d'une mention spéciale, si ce n'est la constatation de l'absence d'une véritable *hydrophobie* (crainte de l'eau) sur laquelle plusieurs praticiens appuient.

La contamination a été la cause ordinaire sinon exclusive des cas qui ont été observés ; M. Suykerbuyck pense que ces chiens extrêmement maigres que l'on voit traînant péniblement la charrette à laquelle ils sont attelés, sont souvent abandonnés après avoir été épuisés par des propriétaires brutaux ; à son avis, il se pourrait bien que ces animaux devinssent parfois enragés et que, dans un paroxysme rabique, ils pussent encore parcourir de grandes distances et devenir ainsi la cause de désastres. Le cas constaté par Suykerbuyck pendant le premier trimestre lui paraît dû à pareille cause.

Michotte, de Rochefort, insiste également, et avec raison, sur l'utilité d'une surveillance à exercer sur ces nombreux

chiens non déclarés, souvent presque mourant de faim et de misère, accompagnant fréquemment les marchands ambulants qui rôdent dans nos campagnes. Ces animaux sont, comme leurs maîtres, en plein état de vagabondage; ils se trouvent dans les meilleures conditions pour contracter et propager la rage, soit que celle-ci se développe chez eux spontanément ou à la suite de morsure.

La maladie dont il s'agit est d'une telle gravité que les mesures les plus sévères sont parfaitement justifiées dès l'apparition du moindre danger imminent et que les mesures de précaution ne doivent jamais être négligées.

Affections charbonneuses.

Le charbon, sous ses différentes formes, a encore sévi dans nombre de localités de notre pays pendant l'année 1876. Les cas de cette maladie ont été observés sur les porcs, les bêtes bovines et les chevaux; c'est parmi les premiers de ces animaux que la maladie a été le plus fréquente. A en juger d'après les données imparfaites qui nous ont été transmises, les provinces de Liége et de la Flandre occidentale ont présenté le plus de cas; c'est pendant le quatrième trimestre que la maladie paraît avoir été la plus fréquente.

Depuis la suppression des indemnités accordées pour les animaux abattus pour cause de charbon (1er décembre 1868), bon nombre de propriétaires agissent absolument comme si cette maladie se trouvait également éliminée de la liste des affections qui aux termes de l'arrêté royal du 31 décembre, 1867, tombent sous l'application des art. 319, 320 et 321 du Code pénal. Les médecins vétérinaires signalent le peu d'empressement que mettent les propriétaires à se conformer à cet article 319, en ce qui concerne les affections charbonneuses.

Au lieu de faire la déclaration prescrite et de tenir compte des conseils et des ordres qui leur seraient donnés dans ces cas, ces propriétaires mal avisés cherchent plutôt à cacher la maladie lorsqu'elle survient sur leurs animaux et à utiliser ceux-ci, même pour la consommation. Ils ignorent ou semblent

ignorer le grand danger qu'ils font ainsi courir non-seulement aux animaux domestiques mais même à leurs semblables. Malheureusement les faits sont encore venus prouver, pendant l'année qui nous occupe, que ce dernier danger n'est que trop réel.

Deux cas de mort d'homme ont été la conséquence de l'utilisation des parties de cadavre provenant d'animaux charbonneux. L'un de ces cas s'est présenté sur un ouvrier tanneur que son patron avait chargé d'écorcher un animal atteint de charbon ; le pauvre homme n'a pas tardé à présenter les symptômes de cette dernière affection et il y a succombé (Braham, de Battice ; quatrième trimestre). L'autre de ces cas est relatif à un boucher qui portait à la main une écorchure au moment où il a vidé le cadavre d'un animal charbonneux. Après seize jours, il s'est produit à l'endroit lésé une petite phlyctène jaunâtre qui donna écoulement à un liquide jaune-citrin ; quelques jours plus tard, il survint une auréole bleuâtre qui envahit rapidement les tissus du voisinage au point, qu'au bout de quelques jours tout le bras et la paroi thoracique, le cou et la tête du côté correspondant à l'écorchure présentaient une coloration bleu foncée uniforme ; la mort survint bientôt.

Puissent ces deux accidents malheureux rappeler les propriétaires d'animaux charbonneux à l'exécution de leurs devoirs, et engager les autorités que la chose concerne à exiger une application plus sévère des art. 319, 320 et 321 du Code pénal !

Morve et farcin.

Il résulte des relevés, publiés dans le *Bulletin*, que, pendant la première moitié de la période décennale qui vient de se terminer (1867-1876), le nombre des animaux abattus pour cause d'affection morvo-farcineuse a été en diminuant jusqu'en 1871. L'augmentation des abatages en cette dernière année a pu être attribuée à l'introduction, dans notre pays, d'un certain nombre de chevaux exténués par la famine et les fatigues de la guerre dont les déplorables événements se sont alors déroulés près de notre frontière du Midi. En 1872, le

chiffre des abatages pour morve et farcin est retombé à deux cent nonante-quatre cas, c'est-à-dire, beaucoup en-dessous de ce qu'il a été les années antérieures; depuis lors, nous voyons ce même chiffre s'élever rapidement au point qu'en 1876 il atteint près du double de ce qu'il avait été en 1872. Le Brabant et le Hainaut sont les deux provinces qui ont contribué le plus à l'accroissement de ce chiffre; en effet, voici, d'après les relevés ci-dessus, combien de cas se sont produits dans chacune de ces deux provinces pendant les années 1872-1876 :

	1872	1873	1874	1875	1876
	—	—	—	—	—
Brabant . . .	69	77	169	177	192
Hainaut . . .	54	64	54	120	120

Depuis 1872 jusqu'en 1876 (inclusivement) le nombre des victimes de la maladie morvo-farcineuse a donc notablement augmenté (plus que doublé) dans le Brabant et le Hainaut. Dans le Brabant, c'est l'agglomération bruxelloise qui, de toute la province, a fourni, non-seulement proportionnellement mais encore d'une façon absolue, le plus grand nombre de cas de morve; ce nombre a, en effet, constitué les 59 p. c. du chiffre total, pour le premier trimestre, les 75 p. c. pour le deuxième, et les 69 p. c. pour les deux derniers.

Tout en tenant compte de l'accroissement qu'a subi la population chevaline de Bruxelles, on doit reconnaître que la fréquence des cas de morve devient alarmant et réclame d'urgence un remède à l'envahissement du mal; ce remède nous ne l'entrevoyons que dans une rigoureuse observation des mesures prescrites par une police sanitaire rationnelle et une surveillance minutieuse spéciale de tout lieu reconnu infesté. Nouvelle preuve *de l'urgence d'une loi réglant* la police sanitaire et permettant à l'administration supérieure d'ordonner les mesures reconnues nécessaires en pareille occurrence.

(A continuer.)

De l'anémie et de la congestion cérébrales provoquées mécaniquement chez les animaux, par l'attitude ou par un mouvement gyratoire.

Note de M. A. Salathé, *presentée par* M. Claude Bernard *à l'Académie des sciences de Paris, séance du* 20 *août* 1877.

... En plaçant des lapins dans une attitude verticale, la tête élevée, nous avons pu constater, au bout de quelque temps, outre la pâleur de la conjonctive palpébrale des narines et de la muqueuse buccale, le ralentissement progressif du cœur et de la respiration, ainsi qu'en font foi les tracés que nous avons obtenus. Nous étions, en un mot, en présence de manifestations syncopales (1). Celles-ci vont en s'aggravant, la respiration devenant graduellement plus faible et la sensibilité de l'animal allant en s'émoussant. Plus tard survient un phénomène qui vient témoigner encore en faveur de l'anémie bulbaire : ce sont des convulsions qui se répètent d'ordinaire à quelques reprises. Enfin la respiration s'éteint ; le cœur, dont les battements sont devenus rares, continue encore à battre quelques instants pour s'arrêter finalement lui-même (2).

Dans la phase ultime de l'expérience, alors que la respiration s'est déjà arrêtée, on peut ramener l'animal à la vie, en le remettant en situation horizontale, et comprimant, au besoin, sa cage thoracique d'une manière rhythmée. Mieux que le retour à l'horizontale, l'attitude verticale opposée, dans laquelle la tête est placée en bas, nous a souvent servi à ranimer rapidement un animal ayant déjà toutes les apparences de la mort.

(1) Des phénomènes syncopaux avaient déjà été notés sur le lapin par A. Regnard, dans une thèse soutenue à Strasbourg en 1868. Toutefois cet auteur s'en tint à ces symptômes dont il n'avait suivi la marche que pendant quelques minutes.

(2) Dans ces conditions, nous avons vu *invariablement*, et à plus de vingt reprises, la mort de l'animal se produire au bout de trente à quarante minutes en moyenne. Deux fois, elle survint en moins d'un quart d'heure ; à l'extrême opposé, nous devons citer le cas d'un lapin vigoureux qui mit un peu plus de deux heures à succomber.

Cette nouvelle position, à laquelle nous avons également soumis plusieurs lapins, a donné lieu à quelques phénomènes accessoires, telles qu'une exophthalmie énorme, la rougeur de la conjonctive et de la membrane nyctitante (1), des narines et des lèvres. La respiration et le cœur n'ont pas été influencés d'une manière fâcheuse par cette attitude que nous avons pu prolonger sans inconvénient pendant plus de six heures (2).

En substituant l'action de la force centrifuge à celle de la pesanteur, nous avons provoqué des effets d'anémie et de congestion cérébrale bien plus énergiques et plus rapides. L'animal était fixé sur une planche horizontale à laquelle on imprimait un mouvement de rotation uniforme de 1 1/4 tour par seconde, déterminé par l'action d'un moteur à gaz. La tête de l'animal regardant le centre de l'appareil, la gyration favorisait le cours du sang artériel dans l'arrière-train, au détriment des parties antérieures: la tête étant tournée vers la périphérie, la force centrifuge amenait au contraire la congestion des centres nerveux. Dans les deux cas, en prolongeant la marche de l'appareil, on déterminait la mort de l'animal, que celui-ci fût un lapin, un cobaye ou un chien. Mais, tandis qu'elle mettait en moyenne dix minutes à se produire par anémie cérébrale, elle ne survenait qu'après un temps bien plus considérable, et en général au moins double, à la suite de la congestion de l'encéphale.

Dans une autre série d'expériences, l'animal était placé à

(1) C'est à dessein que nous ne parlons pas de l'état de la pupille dont les variations nous ont, jusqu'à présent, paru trop contradictoires.

(2) Nous avons également essayé d'étudier les effets de l'attitude verticale sur le chien ; mais ici l'expérience n'a jamais eu la terminaison fatale présentée par le lapin, dont la force de résistance est bien moindre. Tout au plus avons-nous observé dans deux cas, chez des chiens placés la tête en haut, des vomissements que l'on pourrait peut-être rattacher à l'anémie cérébrale. Nous n'avons, du reste, pas fait durer au delà de quatre heures la position verticale de ces animaux. Il n'est pas impossible qu'en prolongeant plus longtemps l'expérience on n'arrive à d'autres résultats.

l'extrémité de la planche, de façon qu'un de ses côtés fût dirigé vers le centre de l'appareil, le côté opposé vers la périphérie : dans ce cas, l'animal ne succombait pas, même après une heure de rotation, mais il offrait des symptômes hémiplégiques bientôt dissipés.

Dans toutes ces expériences nous avons pu enregistrer les courbes respiratoires, malgré le mouvement gyratoire, en utilisant l'axe même de l'appareil comme tube à transmission (1). (*Gazette médicale de Paris*).

Ténia inerme.

M. Jules Rochard a communiqué à l'Académie de médecine de Paris (séance du 18 septembre 1877), des renseignements qui viennent de lui être adressés par M. le docteur Talairach, médecin de 1re classe de la marine, et desquels il résulte que ce n'est pas, comme on l'a cru jusqu'ici, le *Tœnia solium*, mais bien le *Tœnia mediocanellata* qui règne à la côte de Syrie ; que ce cestoïde y est extrêmement commun, et qu'on retrouve le cysticerque qui lui donne naissance dans la chair musculaire des bœufs de ce pays.

Ces observations ont été faites à Beyrouth, à bord du croiseur le *Du Couëdic*, attaché à la station du Levant.

Ce navire y est arrivé le 9 août dernier, et, au bout de deux mois, sur 152 hommes d'équipage, 19 étaient atteints de ténia. La plupart des malades en portaient plusieurs ; l'un d'eux en a rendu 4 en une seule fois, après avoir pris une forte décoction d'écorce de racine de grenadier ; un autre en a rendu 3, dans l'espace d'un mois.

Tous ces cestoïdes ont présenté au médecin-major du *Du Couëdic*, les caractères du *Tœnia inermis* de Moquin-Tendon, *Tœnia médiocanellata* de Küchenmeister (anneaux larges, gri-

(1) Nos recherches ont été faites au Collége de France, dans le laboratoire du professeur Marey. Le détail en sera publié dans un prochain travail.

sâtres, avec les pores génitaux disposés par séries alternes, tête volumineuse, tronquée, munie de quatre ventouses latérales, dépourvue de rostre et de crochets).

M. Talairach a recherché le *Cysticercus inermis* dans les pièces de bœuf apportées à bord pour la nourriture de l'équipage, et, à la suite de recherches patientes, il a été assez heureux pour le trouver sous forme de petits kystes situés, le plus souvent, à la surface des muscles, plus rarement dans leur épaisseur, presque jamais dans le tissu cellulaire. Ces kystes, plus abondamment répandus dans les psoas et dans les muscles de la cage thoracique que dans ceux des membres, se composaient d'une enveloppe fibreuse résistante et renfermant un liquide au milieu duquel se trouvait un ovule d'un blanc nacré, gros comme un grain de semoule, fortement adhérent à la membrane d'enveloppe et dans lequel le microscope a fait connaître à M. Talairach tous les caractères du *scolex* du *Tænia mediocanellata*.

Ses observations, du reste, ont été contrôlées par M. le docteur Bonnet, médecin principal de la marine, dont les travaux sur le développement de la chique *(pulex penetrans)* sont connus de tout le monde.

M. Jules Rochard fait ressortir l'intérêt que présentent ces observations au point de vue de la géographie médicale et de l'helminthologie. La distribution géographique du ténia laisse beaucoup à désirer. Jusqu'en 1860, en géographie médicale, on ne signalait que deux espèces, le *Botriocéphale* et le *Tænia solium*.

Depuis que Küchenmeister a montré les caractères différentiels qui séparent le *Tænia solium* du *Tænia inermis*, il faut, de toute nécessité, recommencer les observations sur tous les points où la fréquence du ténia a été signalée, afin de reconnaître la variété à laquelle on a affaire.

C'est ce que M. Talairach a fait avec un succès complet pour la côte de Syrie, et, de plus, il a démontré l'origine du *Cysticercus inermis* avec plus de rigueur qu'on ne l'avait fait. En effet, Leuckart et ceux qui l'ont imité n'ont trouvé de cysticerques que sur des veaux auxquels ils avaient fait avaler des

fragments de strobile. MM. Cauvet et Jules Arnould ont, il est vrai, trouvé le *Cysticercus inermis*, à Constantine, chez le bœuf, le premier dans le diaphragme et le second dans le filet; mais Leuckart n'a observé qu'une maladie qu'il avait artificiellement produite; il n'a, en fin de compte, trouvé chez le veau que ce qu'il y avait mis; MM. Cauvet et J. Arnould n'ont observé que des faits isolés, tandis que M. Talairach a eu la bonne fortune de pouvoir observer à la fois, et pendant plusieurs mois, le *Tænia inermis* sous ses deux formes : à l'état adulte chez les hommes de son équipage, à l'état de cysticerque dans la viande dont ils se nourrissaient. (*Ibid.*)

Ténia inerme.

(*Séance du 2 octobre* 1877, *de l'Académie de médecine*),

par M. Laboulbène à l'occasion de l'intéressante communication précédente de M. Rochard sur le *Ténia inerme.*

L'auteur de la lettre fait part à l'Académie de quelques autres faits relatifs à la géographie médicale et à la provenance de ce ver cestoïde.

M. Davaine a reçu plusieurs observations, avec pièces à l'appui, prouvant la fréquence dans nos possessions algériennes du *Tænia inermis*, si bizarement appelé *Tænia mediocanellata* par Küchenmeister.

Un médecin de l'hôpital Saint-Louis, M. Vidal, a été lui-même atteint, en Algérie, de cet helminthe.

M. Laboulbène a débarrassé de trois Ténias inermes un malade de l'hôpital Necker, ayant très longtemps séjourné à Alexandrie et au Caire. Les vers dont cet homme avait été atteint en Egypte ont été rendus en une seule fois et aussitôt après son retour. Le malade, qui était cuisinier, n'avait rien éprouvé antérieurement en France, ni aperçu aucun cucurbitin.

Le Ténia inerme, qui provient d'un Cysticerque du bœuf, paraît, comme le dit M. Jules Rochard, prédominer en Algérie,

en Egypte et en Syrie, à l'exclusion du *Tœnia solium* ou Ténia armé, qui provient du Cysticerque ladrique du porc.

Le Cysticerque du porc ladre, appelé *Cysticercus cellulosæ* par Rudolphi, est bien décrit, tandis que le Cysticerque du bœuf produisant le Ténia inerme est moins bien connu.

Le bœuf a au moins deux Cysticerques, l'un pourvu de crochets (*Cysticercus tenuicollia* Rudolphi), qui se transforme en *Tœnia marginata*, et l'autre, *Cysticercus inermis*, qui produit le Ténia inerme. Ces deux Cysticerques ont été souvent confondus.

Le Cysticerque inerme a été vu expérimentalement par MM. Leuckart, Masse et Pourquier, etc., ou directement par MM. Cauvet, Jules Arnould, Talairach.

Mais les caractères zoologiques de ce *Cysticerque inerme* n'ont pas encore été rigoureusement déterminés. C'est dans ce but que M. Laboulbène a entrepris avec M. Reynal (d'Alfort) des recherches dont ils soumettront les résultats à l'Académie. (*Ibid.*)

Les cas de rage observés en France, de 1850 à 1876.

(*Académie de médecine de Paris, séance du* 9 *novembre* 1877.)

M. Proust, candidat à la place déclarée vacante dans la section d'hygiène, donne lecture d'un travail intitulé : « Résultat de l'enquête officielle sur les cas de rage observés en France, de 1850 à 1876. » Ce travail se termine par les conclusions suivantes :

1° La cautérisation étant jusqu'ici le seul moyen connu de prophylaxie de la rage, il serait important d'obtenir par des statistiques, non-seulement le nom du caustique employé, mais la manière dont la cautérisation a été appliquée, le temps exact qui s'est écoulé depuis l'inoculation rabique jusqu'au moment de la cautérisation.

2° La transmission contagieuse se faisant souvent par de petits chiens familiers dont la maladie, au début, n'inspire

aucune défiance, une instruction ayant pour objet de vulgariser ces premiers symptômes de la rage serait, contre ce genre de contagion, d'une très-grande efficacité. Le chien n'est pas dangereux seulement quand il a perdu sa raison, il est plus perfide lorsque le sentiment affectueux est encore vivace, sa bave étant déjà virulente. L'opinion si répandue que la rage canine se caractérise toujours par l'horreur de l'eau est fausse.

3° La police sanitaire applicable à la rage canine devrait, en tous temps, recevoir sa rigoureuse application, aussi bien l'hiver que l'été, aussi bien contre les chiens suspects que contre les chiens malades.

Les mesures prescrites,dans ce cas,devraient être : port obligatoire d'un collier réglementaire; saisie des animaux errants et de ceux qui n'ont pas de collier; abatage des chiens saisis, des chiens malades; abatage ou séquestration des chiens suspects; enfin rappeler dans l'instruction, en cas d'accidents graves ou de mort d'homme, que le propriétaire du chien enragé peut être poursuivi d'office, sans préjudice des dommages-intérêts qui peuvent être réclamés par les familles.

4° Enfin, il serait utile de rappeler aux préfets qu'ils sont armés, par les lois et les règlememts sur la matière, du droit de faire abattre tout animal enragé, et de faire abattre ou séquestrer, pendant huit mois, les chiens rendus suspects par une morsure. *(Ibid.)*

Injections de bactéridies dans le sang, sans aucun phénomène d'intoxication,

par le docteur LIVON, *professeur suppléant d'anatomie et de physiologie à Marseille. (Soc. de biologie de Paris.)*

A propos des communications qui ont été faites dans ces derniers temps à la Société de Biologie sur la septicémie expérimentale, il me paraît intéressant de faire connaître le résultat de quelques expériences qui me sont communes avec le docteur Garcin, chef de clinique médicale, et que nous avons

faites dans mon laboratoire dans un but autre que celui de la septicémie.

Nous voulions produire une altération de la masse du sang pour la recherche de certains phénomènes, et à cet effet nous avons injecté à plusieurs reprises dans les veines fémorales ou jugulaires de divers chiens des liquides dans lesquels le microscope nous avait montré des vibrions variés et surtout des bactéridies en abondance.

C'est ainsi que nous avons injecté plusieurs fois de la bile de bœuf corrompue, ayant séjourné environ cinq mois dans le laboratoire.

Ce liquide, outre quelques cristaux de sels biliaires, renfermait une grande quantité de bactéridies.

Le sang des animaux en expériences, examiné les jours suivants, n'offrait aucune trace d'animalcules.

Sur d'autres, les injections, qui ont toujours été de 10 centimètres cubes, ont été faites avec de l'urine, soit d'homme, soit de chien ; urine corrompue et renfermant d'innombrables bactéridies.

Jamais nos chiens n'ont présenté de phénomènes autres qu'un peu de lassitude après l'opération.

Le sang, examiné à différentes reprises, a toujours donné un résultat négatif sous le rapport des bactéridies. Tout ce que nous avons constaté, c'est une augmentation des globules blancs chez un chien qui, à plusieurs jours de distance, avait reçu quatre injections de liquides différents.

Tous ces animaux, sacrifiés plus tard et autopsiés avec soin, n'ont présenté aucune lésion pouvant se rattacher aux diverses injections faites dans le torrent circulatoire.

Tels sont les faits que nous avons pu observer dans le cours de nos expériences et il m'a semblé qu'il ne serait pas inutile de les faire connaître, tandis que s'agitait la question de la septicémie expérimentale.

Je les expose tels qu'ils sont, sans appréciation, laissant à de plus autorisés que moi le soin de les interpréter.

(*Ibid.*)

De l'influence de la castration sur le développement du squelette.

Note présentée au Congrès du Havre, par M. Antoine Poncet.

Les recherches que j'ai commencées sur ce sujet m'ont été inspirées par la lecture de quelques observations d'Ernest Godard sur le développement des eunuques.

Je ne puis, pour l'heure présente, poser des conclusions rigoureuses; beaucoup de mes expériences qui sont, on le comprend, des expériences à longue échéance, doivent être répétées, contrôlées; je désire simplement indiquer à l'Association française la voie que j'ai suivie et les quelques faits que j'ai observés.

Beaucoup de mes animaux, chats, poulets, etc., sont encore en expérience et ce que je dirai s'applique seulement aux lapins domestiques dont vous avez les squelettes sous les yeux.

Voulant avant tout des termes de comparaison précis qui fussent de véritables étalons auxquels je pusse me reporter, j'ai pris des animaux d'une même portée, par conséquent frères et du même âge, autant que possible du même poids, les uns ont été châtrés, les autres n'ont subi aucune mutilation. Tous ont été placés absolument dans les mêmes conditions.

C'est vers l'âge de trois mois environ, alors que les testicules des lapins sont descendus dans les bourses, que la castration a été pratiquée.

Ils ont été sacrifiés au bout de trois mois, trois mois et demi. Il nous paraît résulter de l'examen comparatif des os des lapins châtrés et de ceux qui ne l'ont pas été, que la castration a une influence réelle sur le développement du squelette.

Les os des castrats sont plus forts, mais surtout plus longs que ceux des lapins étalons.

La différence de longueur est notable et se constate à première vue. Elle m'a paru plus accusée encore (6 ou 8 mill.) pour certaines parties du squelette, c'est ainsi que les fémurs, les tibias, le sacrum, les os des îles ont subi un accroissement plus marqué que les autres os.

Tout le squelette du castrat est plus gros, mais d'après ce que nous avons pu voir par les coupes de différents os, la substance compacte est peu augmentée de volume, le canal médullaire est agrandi. Les os des lapins châtrés sont plus étroits et présentent moins accusées les inflexions, les courbures normales.

Nous n'avons réservé que deux têtes de lapins ; en les comparant à celles de leurs frères, on remarque pour les mutilés une élongation du crâne; il semble que la castration entraîne de la dolichocéphalie, s'il est permis de dire, à propos de lapins dont la tête est naturellement très-allongée, qu'ils sont brachycéphales.

Nous le répétons, en terminant, nos expériences suffiront pour démontrer que la castration a une influence sur le développement du squelette ; des expériences ultérieures en cours d'exécution portant sur diverses espèces animales, nous permettront d'indiquer d'une façon exacte cette influence.

Ces expériences ont été faites à l'Ecole vétérinaire de Lyon.

(*Ibid.*)

Pentastome tænioïde dans l'oreille du chien.

(*Société de biologie, séance du* 20 *octobre* 1877).

M. le docteur Gellé présente à la Société un ver *pentastome tænioïde* trouvé par lui dans l'oreille moyenne d'un chien ; la membrane muqueuse était fortement épaissie, rouge, et une sécrétion séro-purulente l'enduisait ; aucune perforation ; le ver a dû pénétrer par la trompe d'Eustache. En effet, dans les replis de la narine correspondante, on a pu découvrir un second individu plus petit, mais que l'examen microscopique a nettement classé parmi les vers pentastomes tænioïdes, cités par tous les auteurs comme habitant les fosses nasales, les sinus frontaux et ethmoïdaux. Aucun auteur ne mentionne un fait analogue. Le passage du ver par la trompe et son introduction dans la cavité du tympan est le point curieux de l'observation. C'est M. Bochefontaine qui a caractérisé le ver, décrit et figuré dans Davaine (t. II, p. 23 et suiv.).

Les moisissures dans les voies respiratoires.

Dans un intéressant article de M. le professeur Naegeli sur les champignons inférieurs (*Revue internationale des sciences*, t, I, p. 425), je lis que les spores des champignons des moisissures arrivent constamment avec l'air inspiré dans les bronches et jusque dans les alvéoles des poumons ; mais, ajoute le savant botaniste, elles ne peuvent qu'y végéter misérablement et n'offrent aucun danger.

Je regarde cette assertion comme exacte quand il s'agit des mammifères, mais il n'en est pas de même pour les oiseaux. Chez ces derniers, en effet, les spores des moississures peuvent trouver, dans l'intérieur de l'appareil respiratoire, des conditions favorables à leur complet développement.

On sait que chez ces vertébrés certains canaux bronchiques vont déboucher dans de vastes réservoirs que les anatomistes nomment sacs à air, réservoirs pneumatiques, etc. Ces sacs, dont les parois sont peu vascularisées, ne jouent pas, comme le croyait Cuvier, un rôle direct dans l'hématose : ils paraissent avoir pour rôle principal d'établir la continuité de celle-ci pendant les deux temps de la respiration.

Lorsque, entraînées par l'air inspiré, les spores des moisissures pénètrent dans les sacs à air, elles peuvent s'y développer, y passer par toutes les phases de leur végétation et y fructifier.

Cette particularité a été observée pour la première fois, en 1840, sur un Eider, par mon regretté maître Eudes Deslongchamps, professeur à la Faculté des sciences de Caen.

Il consigna l'observation dans une lettre adressée à Audouin, lettre que ce savant fit imprimer dans les *Annales des sciences naturelles*. Les moisissures formaient de larges plaques sur la face interne de plusieurs des sacs à air ; elles avaient même envahi les canaux latéraux bronchiques qui s'y rattachaient. Certaines de ces plaques étaient en pleine fructification et peut-être avaient déjà fourni des spores qui s'étaient développées sur place.

L'Eider, sujet de cette observation, vivait en captivité depuis plusieurs mois. Il était considérablement amaigri et, dans dans les derniers temps de sa vie, sa respiration était devenue très-laborieuse.

Plus tard, la présence de moisissures fut constatée chez un canard dont le nom spécifique n'est pas resté dans mes souvenirs. Cet oiseau dont la santé ne paraissait pas encore altérée, avait été tué à la chasse et disséqué par un élève d'Eudes Deslongchamps. Les sacs à air me présentèrent plusieurs plaques de *penicilium glaucum* à divers états de végétation.

L'existence de moisissures sur les parois internes des sacs à air des oiseaux de rivage n'est peut-être pas en réalité un fait d'une grande rareté, mais ce n'est que très-exceptionnellement, on le comprend, qu'il se trouve décelé par le scalpel de l'anatomiste.

Il resterait à tenter le développement artificiel des moisissures dans les voies respiratoires des oiseaux. L'introduction des spores ne me paraît pas présenter de sérieuses difficultés. Toutefois, pour assurer le succès, il conviendrait de faire choix de sujets déjà âgés ou languissants chez lesquels, par conséquent, les tissus soient moins aptes à soutenir la concurrence avec l'organisme végétal.

S. Jourdain.

Professeur à la Faculté des sciences de Nancy.

Les dangers de la consommation des viandes vendues à la criée.

M. Bouchardat, dans un court mais utile mémoire, a exposé à la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle les dangers que présente à Paris la vente à la criée des viandes de boucherie, telle qu'elle est organisée aujourd'hui.

Rien n'est plus suspect en effet que la provenance de certaines de ces viandes. Dans tout le rayon d'approvisionnement

de la capitale, il n'est pas une bête périclitante qui ne soit immédiatement livrée au boucher de la localité pour être abattue et envoyée en totalité ou en partie sur le marché de Paris, où aucune surveillance spéciale n'est exercée.

Qu'on n'objecte pas que jusqu'à ce jour aucun accident n'a été signalé. Les accidents de cette sorte sont presque impossibles à constater. On sait d'ailleurs à quelles graves maladies sont exposés les ouvriers employés à la manipulation des animaux charbonneux, et cela suffit.

Il ne faut pas s'arrêter davantage à cette observation que la cuisson rend inoffensives des viandes malsaines. D'abord il faudrait être sûr que toute viande soumise à la cuisson la subit uniformément dans toutes ses parties. Or, s'il est vrai que la surface est souvent grillée, il arrive fréquemment que le cœur du morceau est à peine atteint par le feu. D'autre part, il ne faut pas oublier l'emploi considérable que la thérapeutique fait actuellement de la viande crue, et là rien ne vient certainement pallier le danger.

Le remède à cet état de choses serait dans une surveillance rigoureuse exercée non-seulement à Paris et sur le marché, mais encore dans les lieux d'expédition. Toute bête avariée doit être enterrée par les cultivateurs et non livrée, comme aujourd'hui, à la consommation. Jusqu'à ce que ce résultat soit atteint, des règlements sévères pourront seuls l'obtenir. M. Bouchardat conseille aux personnes qui feraient usage de viande crue, de l'aller chercher aux abattoirs où les bêtes sont examinées avec soin avant d'être livrées au boucher.

(*La tribune médicale.*)

Cas remarquable d'amputation de l'utérus chez une vache par la ligature élastique,

par M. Brugel.

Au mois d'août 1876, je fus appelé en toute hâte pour donner des soins à une vache qui était affectée d'un renversement complet de l'utérus. Ce renversement, qui s'était produit quel-

ques heures après le vêlage, n'avait pu être réduit. L'animal, qui fait l'objet de cette observation, était une vache de Mézenc, sous poil froment, âgée de 6 à 7 ans.

Voici les symptômes que je constatai : Une énorme masse ovoïde, noirâtre, exhalant une odeur infecte, sortait par la vulve et descendant jusqu'aux jarrets : c'était la matrice qui pendait entre les membres postérieurs.

Cet organe avait au moins triplé de volume ; sa muqueuse, boursoufflée et brunâtre, était recouverte çà et là par du fumier. Après avoir nettoyé l'utérus, je reconnus que ses parois avaient éprouvé une gangrène fort avancée ; les tissus, ramollis et infiltrés par une sérosité bulleuse et fétide, se déchiraient avec la plus grande facilité. En présence de pareilles lésions et de l'énorme turgescence de l'organe utérin, la réduction me semblait bien difficile pour ne pas dire plus. Je la tentai cependant, mais tous mes efforts furent infructeux.

L'amputation de l'utérus se présentait donc comme la seule ressource pour sauver l'animal.

Pour pratiquer cette opération, je me suis servi d'un cordonnet en caoutchouc, de la grosseur d'une ficelle de fouet. J'ai appliqué cette ligature élastique à la base de la tumeur, près de la vulve, en faisant plusieurs tours fortement serrés et assujettis par un nœud droit ; j'ai pratiqué, en un mot, une ligature en masse. L'animal ne s'est point agité. On a eu le soin ensuite de relever l'utérus et de le renverser sur la croupe et les reins où on l'a maintenu, afin de permettre le rejet de l'urine.

Quarante-huit heures après l'application de cette ligature, la masse herniaire fut excisée à quatre centimètres environ en arrière de la ligature, et le moignon utérin disparut aussitôt dans le bassin.

Les jours suivants, l'animal reprit de l'appétit, la rumination se rétablit et la sécrétion lactée devint abondante.

Un écoulement purulent eut lieu pendant plusieurs semaines par la vulve, puis il se tarit.

Cette vache, nous dit M. Brugel, a conservé son lait pendant plus de quatorze mois.

(*Lyon médical.*)

Calibre relatif de la trachée et des bronches,

par M. le Dr Marc Sée.

Après avoir résumé les mensurations données par les auteurs classiques et particulièrement par Cruveilhier, Sappey et Berryer-Fontaine, M. Marc Sée communique à l'Académie de médecine de Paris le résultat de ses recherches personnelles sur cette question.

D'après M. Sée, on peut admettre comme incontestables les conclusions suivantes :

Le diamètre moyen de la trachée est généralement plus considérable dans le sexe masculin que dans le sexe féminin, chez les sujets de même âge. La moyenne, pour vingt et un sujets masculins adultes, a été de 18 millimètres, et pour 12 sujets adultes féminins, de 14 1/2 millimètres.

Le diamètre moyen de la bronche droite chez les sujets au-dessus de vingt ans a varié entre 17mm,75 et 17mm,5. La moyenne de 18 sujets masculins a donné à M. Sée 14mm ; celle de 12 sujets féminins, 12 millimètres.

Le diamètre moyen de la bronche gauche a varié chez les sujets de plus de 20 ans entre 7 et 13mm,5. La moyenne de 18 sujets masculins a été de 11mm,6 ; celle de 12 sujets féminins, de 9 millimètres.

Le calibre de la trachée était inférieur à la somme des calibres des deux bronches chez 8 sujets, parmi lesquels 5 présentaient une tuberculisation très-étendue des poumons ; les trois autres, 2 hommes de 68 ans et une femme de 27 ans, avaient des poumons sains.

Enfin le calibre de la trachée s'est montré supérieur aux calibres réunis des deux bronches sur 11 sujets.

MM. Marc Sée résume son travail par les conclusions suivantes :

1° A l'état normal, les calibres réunis des deux bronches sont égaux au calibre de la trachée ; on peut ajouter, d'après un petit nombre de mensurations, que les calibres réunis des

divisions bronchiques sont égaux au calibre de la bronche qui leur a donné naissance. *Les voies respiratoires représentent donc un cylindre et un cône.*

2° A l'état pathologique, l'équilibre entre la capacité de la trachée et celle des bronches peut être rompu, soit au profit des bronches, comme dans la tuberculisation chronique, soit à l'avantage de la trachée, comme chez les emphysémateux.

VARIÉTÉS

Maladies contagieuses du bétail.

La peste bovine en Allemagne pendant l'année 1877.

Les pertes notables occasionnées pendant ces dernières années par les maladies contagieuses du bétail ont, de tous côtés, attiré l'attention des autorités sur les mesures de police sanitaire.

Partout on cherche à améliorer et à compléter ces mesures :

En Belgique, le ministre de l'intérieur a, dans le courant de la session actuelle, déposé le projet d'une loi devenue urgente par suite de la constatation de nombreuses lacunes dans notre législation actuelle.

Le *lord-président* a présenté au parlement anglais un bill intitulé : « an act for making better provision respecting contagious and infectious diseases of cattle and other animals », dont l'impression fut ordonnée le 12 février.

La *chambre des députés de la France* a voté, à l'unanimité, un crédit supplémentaire de 124,960 francs pour le service de l'inspection sanitaire du bétail étranger, en 1878 (jusqu'en 1877, les animaux n'étaient soumis à l'inspection qu'aux époques des grandes épizooties ; depuis lors on a rendu ces inspections permanentes).

Les *chambres autrichiennes* viennent de nommer une commission chargée d'examiner les projets relatifs à la désinfection des wagons et navires servant au transport du bétail et aux mesures destinées à prévenir et à combattre l'invasion des maladies contagieuses ; dans la séance du 21 mars le chevalier *von Proskawets* fut nommé rapporteur pour ces deux projets de lois.

Le *sénat italien* a discuté récemment un nouveau code sanitaire.

Une *commission d'enquête* nommée *par les chambres hollandaises* s'est occupée des mesures prises en exécution de la loi de 1870 (po-

lice sanitaire), et, en vue de combattre la pleuropneumonie, elle vient de déposer son rapport, lequel conclut à une application sévère et uniforme des mesures prescrites.

Le *chancelier de l'empire allemand* vient de déposer au conseil fédéral un rapport dans lequel il expose les observations et les critiques auxquelles a donné lieu l'application de la loi du 7 avril 1869, pendant la période quinquennale de 1872-1877.

Ce dernier document s'occupe, entre autres, des invasions de peste bovine qui ont nécessité chez nous l'application des diverses mesures prises en 1877, à l'effet de préserver notre bétail de cette désastreuse maladie. Il résulte des données fournies par ce rapport que, pendant l'année qui vient de s'écouler, la peste bovine a fait trois invasions en Allemagne. 130 exploitations appartenant à 54 localités différentes ont été infectées.

Dans ces 130 exploitations, 119 bêtes ont succombé à la peste bovine ; 594 animaux atteints et 722 bêtes bovines, 327 moutons et 27 chèvres suspects ont été sacrifiés. On a, en outre, ordonné, par mesure préventive, l'abatage de 157 bêtes bovines, 5 moutons et 128 chèvres répartis dans 113 exploitations différentes.

L'ensemble des indemnités payées à cette occasion (non compris les frais de surveillance à la frontière) s'est élevé, en 1877, à la somme de 1,235,235 marcs 33 ou 1,644,044 fr. 16 c., dont 1,025,654 marcs 58 reviennent à la première invasion ; 9,513 marcs 42 à la deuxième, et 200,037 marcs 33 à la troisième.

Nous trouvons dans le rapport présenté par M. de Bismark la confirmation des principales données que nous avons, dans le courant de l'année passée, produites dans nos colonnes.

Les observations faites pendant cette année ont de nouveau prouvé que le contage de la peste bovine ne se transmet pas facilement par des intermédiaires, et que les moutons qui ne présentent, en général, que peu de réceptivité pour le contage du typhus contagieux, peuvent cependant contracter cette dernière maladie (infection qui a eu lieu à Emden).

Le rapport déposé par le prince de Bismark établit, en outre, que les défenses d'importation de bétail en Allemagne ne doivent pas se borner aux bestiaux des steppes et aux animaux originaires des contrées limitrophes de l'Allemagne reconnues infectées. La maladie doit être considérée comme stationnaire dans les steppes russes. Le bétail de ces contrées peut, alors qu'il ne présente la peste bovine que sous forme bénigne, infecter les animaux avec lesquels il se trouve en contact : atteint de la maladie sous cette forme, ce bétail peut être transporté à de grandes distances et, par son intermédiaire, la maladie peut arriver directement ou indirectement des steppes jusqu'aux frontières allemandes de la Russie. Une interdiction permanente de toute importation de bétail provenant de la Rus-

sie se trouve donc justifiée par les considérations exposées dans ledit rapport.

L'invasion de janvier 1877 a prouvé que la défense d'importation de bétail par la frontière russe n'a pas été observée d'une façon rigoureuse; les enquêtes que l'on a faites ont, en outre, établi que, déjà antérieurement à cette époque, on a souvent frauduleusement introduit en Allemagne du bétail provenant de la Russie.

Cette introduction en fraude est favorisée par les cultivateurs de la frontière russo-allemande; ces culvivateurs prennent en subsistance le bétail que l'on se propose d'importer, et ils le conservent jusqu'au moment où l'importation frauduleuse présente des chances de réussite. Les contrebandiers reçoivent, en général, 2 marcs par tête d'animal fraudé.

Ces importations extra-légales n'ont pas seulement lieu par les frontières russes, mais encore par les frontières de l'Autriche-Hongrie, si l'importation par cette frontière est interdite. De ce côté encore la fraude est facile; d'ordinaire, elle a même lieu par l'intermédiaire d'enfants.

Les certificats d'origine que l'on exige pour le transport du bétail n'ont pas grande valeur. La désignation d'un certain nombre de stations d'entrée pour l'importation des bestiaux s'est montrée insuffisante pour empêcher l'introduction frauduleuse d'animaux dans le pays. Celle-ci ne cessera que lorsqu'on pourra introduire légalement de la viande en quantité suffisante et à bon marché. Les défenses d'importation, l'exigence de certificats d'origine pour le bétail à importer, les visites des bêtes faites à la frontière et avant le déchargement des wagons sont des mesures impuissantes pour empêcher l'importation de la peste bovine.

Dans les conditions actuelles, l'importation de bétail venant de l'Autriche constitue un danger pour le bétail allemand; ce danger sera réel, même pendant les époques où le typhus n'existe pas en Autriche, aussi longtemps que l'on permettra l'importation dans ce dernier pays de bétail venant de la Russie.

Pour préserver le plus efficacement possible l'Allemagne de nouvelles invasions de la peste bovine, on doit, outre les mesures spéciales à prendre en cas de danger imminent, faire surveiller sérieusement par des médecins vétérinaires l'importation du bétail étranger et ne permettre l'introduction de celui-ci, par voie de terre, que par un certain nombre de stations à désigner; on devrait, de plus, faire surveiller tous les chargements de bétail dans les districts de la frontière afin d'empêcher l'expédition d'animaux suspects.

Abstraction faite des dépenses qui ont incombé aux autorités locales et provinciales, ainsi que des pertes inestimables dont l'agriculture et le commerce ont été frappées, la peste bovine a occasionné à l'Allemagne des pertes considérables.

Depuis 1869 jusqu'en 1876, le trésor de ce pays a payé en moyenne 550,000 marcs environ par an, à titre d'indemnités d'abatage, de désinfection, etc. Pour donner une idée de l'importance des pertes que cette maladie a occasionnées au commerce et à l'agriculture de l'Allemagne, il suffit de dire que les restrictions que l'Angleterre impose au commerce de bétail, pour se préserver des maladies contagieuses, ont causé au premier de ces pays une perte qu'on peut évaluer (rien que pour le bétail importé, et abstraction faite des pertes occasionnées par l'interdiction complète des importations de bétail), à 30 marcs par animal débarqué en Angleterre; pour les années 1871-1875, cette perte se chiffre, au minimum, à 2 1/2 millions de marcs par an.

Il résulte, en somme, du rapport déposé par le prince de Bismark, que les dernières invasions ont démontré l'imperfection des mesures préventives en usage contre la peste bovine. Quelques nouvelles dispositions, formulées dans un projet qui a été présenté à la chambre de l'empire le 14 mars dernier, ont été jugées nécessaires; ces mesures se résument en une aggravation de différentes pénalités.

Quant aux mesures répressives, elles ont été, malgré des conditions parfois défavorables, toujours d'une efficacité réelle. Les déclarations exigées par la loi ont été parfois faites tardivement et la nature de l'affection a été plusieurs fois méconnue par certains médecins vétérinaires.

Les observations que l'on a eu l'occasion de faire pendant les dernières années ont de nouveau prouvé qu'il y a avantage à substituer, en cas d'invasion de la peste bovine, les pouvoirs d'un commissaire spécial à ceux des autorités locales; elles ont démontré de plus que, si on applique rigoureusement les mesures reconnues nécessaires, il devient tout à fait inutile de prendre des dispositions spéciales sur les frontières des différents Etats confédérés de l'Allemagne.

Les dernières invasions du typhus bovin ont encore prouvé que l'importation dans un district infecté de bétail destiné a être abattu endéans les deux ou trois jours, de chevaux et de porcs peut être autorisée, le cas échéant, et qu'il peut en être de même pour la paille et le foin, si on a soin d'éviter la possibilité d'une infection de grands approvisionnements de ces matériaux. L'exportation du lait produit dans un district infecté a pu être autorisée sans inconvénient, sous la seule condition d'être transvasé sur les confins du district; l'exportation de chiffons a de nouveau été reconnue dangereuse.

Une mesure qui a été reconnue d'une grande utilité a été l'abatage obligatoire de tout animal conduit à un marché ou dans un abattoir communs, reconnus suspects d'infection. Les marchés et abattoirs commun constituent parfois des foyers occultes de peste bovine; les

bêtes infectées y sont souvent abattues avant de présenter les symptômes caractéristiques de la maladie, mais non sans en avoir, dans beaucoup de cas, transmis le germe à d'autres animaux. Si ceux-ci peuvent, comme c'est parfois le cas, quitter le marché ou l'abattoir, ils deviennent la cause d'une irradiation de la maladie.

Les constatations, faites pendant l'année qui vient de s'écouler, prouvent, dit le rapport de M. de Bismark, la grande utilité des inspections minutieuses des marchés et dépôts où sont amenées des bêtes d'origine étrangère. Ces inspections doivent être faites par des personnes compétentes, des médecins vétérinaires, et dès qu'un cas de maladie a été constaté, il faut qu'une enquête soit faite à l'effet de rechercher les endroits où le contage aura déjà pu être importé. Ces inspections et ces enquêtes doivent être faites par des personnes complétement indépendantes, qui n'aient surtout rien à craindre ni a espérer du bon ou du mauvais vouloir du concessionnaire du marché ou du dépôt dont la surveillance lui est confiée.

En terminant l'analyse de ce document officiel, nous ne pouvons nous empêcher de signaler l'empressement que la chancellerie allemande met à satisfaire les desiderata de la législation relative à la police sanitaire. A peine a-t-on attiré son attention sur quelque lacune, qu'elle s'empresse de la combler. Le projet de loi dont le dépôt a suivi de si près la publication du rapport dont nous venons de rendre compte, en est une nouvelle preuve. Dr WEHENKEL

(*Moniteur belge.*)

—

Autriche-Hongrie. — « Les nouvelles qui nous parviennent de la situation de la peste bovine en Autriche-Hongrie sont de plus en plus rassurantes. D'après les avis officiels, la localité de Waszkout était, au 15 avril, la seule, dans toutes les provinces représentées au parlement autrichien, où régnât le typhus contagieux du bétail.

« Mais, d'un autre côté, on annonce que dans la Pologne russe le terrible fléau prend une plus grande extension. C'est une menace permanente pour l'Allemagne et, par suite, pour toutes les parties de l'Europe occidentale qui font avec cet empire un actif commerce de bétail. » (*Moniteur de l'agriculture belge.*)

L'élevage des animaux et le service des épizooties en Suisse.

« Les journaux agricoles Suisses nous apprennent que le crédit annuel consacré à l'amélioration de l'élevage des animaux vient d'être porté de 40,000 à 55,000 francs. Il y a lieu de remarquer que cette augmentation de 15,000 fr. n'a pas été prélevée sur le budget ; elle provient du produit des taxes établies pour le service sanitaire du bétail à la frontière. Depuis que ce service fonctionne régulièrement, le capital de sa

caisse s'est élevé à *un million de francs*; son accroissement annuel est aujourd'hui de 50,000 francs. Sur le crédit de 55,000 francs actuellement alloué à l'amélioration de l'élevage, 33,000 sont attribués au bétail proprement dit, et 22,000 à l'espèce chevaline ; un tiers de cette somme sera dépensé en secours pour achat d'étalons et le reste en primes.

« Si nous donnons ces détails, c'est pour montrer le profit qu'un pays d'une faible étendue, telle que la Suisse, a su tirer des droits établis pour le service sanitaire. Cet exemple est d'un bon augure pour les résultats que pourrait donner à chaque nation l'organisation aux frontières du service des épizooties. Non-seulement on arriverait à couvrir facilement les frais que comporte ce service, mais il est probable qu'on pourrait, comme en Suisse, en tirer des bénéfices qui permettraient d'accroître le budget toujours trop restreint des encouragements à l'agriculture. » (*Moniteur de l'agriculture belge.*)

Répartition en huit chaires des matières de l'enseignement des Écoles vétérinaires en France.

Article premier. — L'enseignement des Écoles vétérinaires est divisé en huit chaires, ainsi qu'il suit :

1° *Chaire d'anatomie des animaux domestiques et d'extérieur du cheval*, comprenant : l'anatomie générale et l'histologie, l'anatomie descriptive et comparée, l'extérieur du cheval, la tératologie (leçons générales).

2° *Chaire de physiologie des animaux domestiques et de thérapeutique générale*, comprenant : la physiologie générale, la physiologie spéciale des différents animaux, la thérapeutique générale.

3° *Chaire de physique, chimie et pharmacie*, comprenant : la physique appliquée à la physiologie, la chimie, la pharmacie, la toxicologie (quelques leçons).

4° *Chaire de pathologie des maladies contagieuses, police sanitaire, législation commerciale et médicale*, comprenant : la pathologie des maladies contagieuses dans différentes espèces, la police sanitaire applicable à ces maladies, la législation commerciale, la médecine légale, l'inspection des viandes de boucherie.

5° *Chaire de pathologie générale, de pathologie médicale spéciale, d'anatomie pathologique générale et de clinique*, comprenant : la pathologie générale, la pathologie médicale des animaux domestiques, les maladies parasitaires considérées au point de vue étiologique, symptomatologique et thérapeutique, l'anatomie pathologique générale, la clinique.

6° *Chaire de pathologie chirurgicale, de manuel opéra-*

toire, de ferrure et de clinique, comprenant : la pathologie chirurgicale, l'obstétrique, le manuel opératoire, l'anatomie topographique, la ferrure, la clinique.

7° *Chaire d'histoire naturelle et matière médicale*, comprenant : la zoologie générale, la zoologie spéciale, la botanique, la matière médicale.

8° *Chaire d'hygiène et de zootechnie*, comprenant : l'agronomie dans ses rapports avec la production animale, l'hygiène générale et spéciale, la zootechnie générale, la zootechnie spéciale.

ART. 2. — Les chaires, telles qu'elles sont constituées par l'article 1er, ne pourront pas subir de changements, quelles que soient les mutations qui se produiront dans le personnel enseignant.

Toutefois, les Directeurs peuvent être autorisés, sur leur demande, à se faire suppléer par un chef de service pour une partie déterminée des cours de leurs chaires.

ART. 3. — Le chef de service désigné pour suppléer le Directeur reçoit une indemnité fixée à 500 francs par an

Fait à Paris, le 8 avril 1878.

Société médico-chirurgicale de Liége. — Concours de 1878-1879.

I. La *Société médico-chirurgicale* de Liége accordera un prix de 500 francs et le titre de membre correspondant à l'auteur du meilleur mémoire sur un sujet librement choisi de la médecine, de la chirurgie, des accouchements, de la pharmacie ou de l'art vétérinaire. Le prix peut être divisé. Le mémoire couronné sera publié dans les *Annales* de la société. Les auteurs ne doivent pas présenter des travaux d'une étendue excédant cinq feuilles d'impression, du format in-8° des *Annales*.

Il est interdit aux auteurs des mémoires de se faire connaître, soit directement, soit indirectement ; le mémoire doit être muni d'une devise répétée dans un pli cacheté contenant le nom, les qualités et le domicile de l'auteur.

Les travaux devront être remis avant le 1er août 1879 à M. le docteur Davreux, secrétaire général de la société, rue de la Casquette, 33, à Liége.

II. La *Société* décernera *une médaille d'or*, à l'étudiant d'une des universités belges ou de l'Ecole de médecine vétérinaire, auteur du meilleur travail sur un sujet librement choisi, concernant l'anatomie, la physiologie, la médecine, la chirurgie, les accouchements, la pharmacie ou l'art vétérinaire.

Le prix peut être divisé. Les travaux devront être remis avant le 15 octobre 1878 au secrétaire général de la société (conditions du concours ci-dessus).

Académie des sciences de Paris (Institut).

Dans la séance du 6 mai 1878, l'Académie des sciences a procédé à l'élection d'un membre correspondant, en remplacement de feu M. Gintrac. — Cinq candidats étaient présentés.

Sur 46 votants, M. Chauveau, directeur de l'Ecole vétérinaire à Lyon, a obtenu 30 suffrages et a été proclamé élu.

Commissions d'agriculture du Hainaut et du Luxembourg. — Nominations.

— Par arrêté royal du 30 avril 1878, M. A. Dumont, médecin vétérinaire à Mons, est nommé secrétaire de la commission d'agriculture de la province de Hainaut.

— Par arrêté royal du 7 mai 1878, le mandat de M. Lefebvre, médecin vétérinaire du gouvernement à Bastogne, est renouvelé comme membre de la commission provinciale d'agriculture du Luxembourg.

Service vétérinaire civil.

Par arrêté ministériel du 2 mai, M. E. Firlefyn est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Duffel. Sa résidence reste fixée au chef-lieu du canton.

Ecole vétérinaire de Hanovre.

Les professeurs Günther, Begemann et Damman de l'Ecole de Hanovre annoncent la célébration prochaine du centième anniversaire de la création de cette institution.

La date de la solennité est provisoirement fixée au 5 août.

Nécrologie.

M. le professeur Tabourin, de l'Ecole vétérinaire de Lyon, vient de mourir, à Alger, des suites de la maladie dont il souffrait depuis longues années, et qui l'avait obligé de prendre sa retraite, après plus de 39 années de service dans l'enseignement.

La médecine vétérinaire doit à ce savant confrère de nombreux et importants travaux.

Conformément à ses dernières volontés, il a été inhumé à Lyon.

Le discours d'adieu a été prononcé sur sa tombe, au nom de l'Ecole de cette ville, par M. Peteaux, son successeur.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JUILLET 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Observations cliniques,

par le professeur A. Degive.

— Suite. —

Bouchons de liége dans l'intestin du chien; cause de mort; diagnostic; traitement; sutures intestinales.

Il y a quelques années je rapportais le cas d'un chien qui avait succombé à la suite de l'ingestion d'une toupie. Celle-ci s'était arrêtée dans l'intestin grêle à la distance de 1 mètre 50 centimètres de l'estomac.

L'année dernière, on nous a apporté deux chiens morts à l'effet de déterminer si, comme on le supposait, ils n'avaient pas été empoisonnés. L'autopsie a révélé chez l'un et l'autre la présence d'un bouchon de liége, de volume moyen, arrêté dans la partie moyenne de l'intestin grêle. Celui-ci, complétement vide et sensiblement rétréci en arrière du corps étranger, se montrait au contraire dilaté et plus ou moins rempli de matière molles, liquides dans sa portion antérieure.

En présence de ces lésions, je me suis demandé comment des corps étrangers d'un volume relativement aussi faible pouvaient s'arrêter au milieu d'un conduit dont l'extensibilité et la contractilité devraient, semble-t-il, être un obstacle à pareil accident. Il est à supposer

que la nature même du corps doit être prise en considération. On peut admettre que le liége, glissant avec plus ou moins de difficulté sur la surface muqueuse, il doit s'ensuivre une fatigue assez prompte, une certaine parésie du plan charnu et conséquemment l'arrêt du corps étranger à une distance plus ou moins prononcée du pylore, suivant le volume relatif du bouchon et l'énergie de l'organe occupé.

Il paraîtrait que le fait en question n'est pas une chose bien rare. M. Félizet père, vétérinaire à Elbeuf (France), rapporte quatre cas de chiens bouchés avec des liéges, dont deux laissés à eux-mêmes sont morts ; les deux autres ayant été opérés ont parfaitement guéri.

L'opération pratiquée par le confrère français consiste à ouvrir l'abdomen et à extraire le corps étranger par l'incision du conduit oblitéré. Les deux ouvertures artificielles sont ensuite fermées par des sutures appropriées. (*Journal des vétérinaires du Midi*, 1877, p. 27.)

M. Félizet obtient la réunion de la plaie intestinale à l'aide de la *suture du pelletier*. On sait en quoi consiste ce dernier mode opératoire : une aiguille munie d'un fil est passée alternativement au-dessus et au-dessous de chaque côté des lèvres de la plaie. On conçoit quel inconvénient doit résulter de la présence même des fils entre les bords de la solution de continuité. Si, quoique cela, la suture du pelletier a pu amener la cicatrisation de plaies intestinales assez étendues, à plus forte raison peut-on espérer obtenir le même résultat par l'emploi des sutures beaucoup plus rationnelles et mieux combinées qui ont été préconisées par les docteurs Gely, Lembert et Jobert.

Ces sutures étant généralement peu connues de nos confrères, je crois faire chose utile en donnant ici une description succincte de chacune d'elles.

Autrefois, quand l'intestin était ouvert, on se bornait, comme le fait encore M. Félizet, à affronter simplement les bords de la division par la suture. Ce mode de réu-

nion échouait souvent ; aussi était-il de règle de retenir l'anse blessée près de la plaie des parois abdominales pour se réserver le bénéfice d'un anus contre-nature quand la réunion n'était pas obtenue. C'est ce que l'on appelle la méthode ancienne.

De nos jours, les chirurgiens ayant observé que deux membranes séreuses mises au contact se réunissent avec une extrême facilité, ont posé comme principe de faire dans tous les cas la suture par adossement de séreuses. La réunion devient la règle. Dès lors on ne se préoccupe plus de retenir la partie lésée à proximité de la plaie abdominale. Celle-ci peut être immédiatement fermée. De la sorte le péritoine est soustrait au contact de l'air, condition éminemment favorable à la réunion de la plaie intestinale. C'est la méthode nouvelle : elle date de 1820 à 1825.

La méthode nouvelle comprend trois procédés applicables à nos animaux domestiques. Deux de ces procédés conviennent pour toutes plaies intestinales, quelles que soient leur étendue et leur direction : ce sont les procédés de *Gely* et de *Lembert ;* le troisième, préconisé par *Jobert*, est réservé aux cas où la section du conduit est complète.

1° *Procédé de Lembert.* — On se sert d'un fil ciré armé d'une aiguille courbe. On enfonce l'aiguille à 1 centimètre du bord de la plaie. On traverse successivement la paroi, de la séreuse à la muqueuse et de celle-ci à la séreuse, de manière à sortir à un demi-centimètre du bord de la plaie. On fait la même opération, au même niveau, sur l'autre lèvre de la plaie, mais en suivant un ordre différent, c'est-à-dire en enfonçant d'abord l'aiguille à un demi-centimètre de la division et en la faisant sortir un demi-centimètre plus loin.

En tirant sur les bouts du fil, on adosse nécessairement par leur membrane séreuse les deux lèvres légèrement renversées en dedans. On peut ainsi placer autant de fils que la plaie l'exige ; on noue, on coupe les chefs à ras du nœud.

La plaie se réunit par première intention et les nœuds bientôt recouverts d'une couche plastique tombent dans l'intestin.

Les points de cette suture pourraient aussi être passés en forme de *surjet*, mais avec moins de sûreté.

2° *Procédé de Gely.* — Un fil ciré est armé à chaque extrémité d'une aiguille. On porte la pointe de l'une de ces aiguilles un peu au-dessus de la plaie, à un demi-centimètre de l'un de ses bords; on l'enfonce de dehors en dedans, puis on la fait sortir de dedans en dehors un demi-centimètre plus bas, de manière que le fil, qui est ainsi placé dans la cavité de l'intestin, soit parallèle au bord correspondant de la plaie. La même opération ayant été faite avec l'autre aiguille sur le bord opposé, l'aiguille qui a servi à faire le premier point à droite est portée à gauche, enfoncée dans le trou de sortie de l'aiguille de ce côté pour sortir plus bas, parallèlement aux bords de la plaie et à une distance égale à celle du premier point; l'aiguille qui a servi à faire le premier point à gauche fait le second à droite et ainsi de suite.

En continuant de la même manière jusqu'à l'extrémité de la plaie, on a une série de fils doubles transversalement placés en dehors de l'intestin et une autre série de fils simples situés en dedans de l'organe et parallèles à la plaie.

Cela fait, il reste, avant de nouer les fils, à serrer convenablement chaque point. Cette partie de l'opération se fait en prenant chacun des deux fils qui composent l'échelon transversal avec une pince à disséquer et en exerçant dessus une traction convenable.

Il ne reste plus qu'à nouer ensemble les deux fils opposés et à couper les chefs au ras du nœud. Les membranes séreuses sont adossées avec une telle exactitude qu'on n'aperçoit plus au dehors aucune trace des fils qui ont produit ce résultat.

Du reste, on rend infailliblement l'opération plus facile et plus prompte en serrant dès qu'on a fait deux

points de chaque côté, et en les arrêtant de suite par un petit nœud.

3° *Procédé de Jobert.* — J'ai déjà dit que ce procédé est indiqué dans les cas de section complète.

On dissèque d'abord le mésentère sur chacun des bouts dans l'étendue de 1 centimètre.

Deux fils munis chacun de deux aiguilles à coudre ordinaires traversent la paroi du bout antérieur, en deux points opposés, de dedans en dehors, à 7 ou 8 millimètres de la plaie, de manière à former deux anses dont la convexité est dirigée en avant.

On renverse alors sur lui-même le bout postérieur, afin de porter la séreuse en dedans. L'opérateur y introduit le doigt indicateur gauche. On reprend les deux aiguilles de l'une des deux anses précitées et on traverse de dedans en dehors la paroi doublée du bout postérieur avec les deux aiguilles mises de niveau à la distance de 3 millimètres l'une de l'autre. Les aiguilles de la seconde anse sont conduites de la même manière et traversent l'intestin du côté opposé. On rapproche les deux bouts de l'intestin et l'on introduit le supérieur dans l'inférieur en exerçant de légères tractions sur les extrémités des fils.

On réduit alors l'intestin dans l'abdomen. On place à l'angle inférieur des téguments les fils qu'on retient au dehors au moyen d'un petit emplâtre de diachylum. On les enlève le quatrième ou le cinquième jour.

De ces trois procédés les deux premiers ont pour nous le plus de valeur. Ils pourront être utilement appliqués chaque fois que l'intestin aura été ouvert, soit accidentellement, soit intentionnellement, comme c'est le cas notamment lors de l'extraction directe d'un corps étranger arrêté en un point de son étendue.

Ce dernier accident, chez le chien, ne se révèle pas toujours par des signes extérieurs bien saillants. Le plus souvent l'animal est triste, somnolent, reste constamment couché; parfois il vomit. Une *constipation opiniâtre* se fait bientôt remarquer.

Il suffit alors de mettre l'animal dans une position convenable et de palper alternativement les différentes régions de l'abdomen pour sentir, à travers ses parois relâchées, mobiles et peu épaisses, non-seulement la présence mais encore la forme et parfois la nature du corps étranger.

Le diagnostic étant posé, le praticien jugera si l'obstacle peut être enlevé par l'emploi des moyens ordinaires : lavements, purgatifs, etc. Si le corps est assez volumineux, séjourne déjà depuis plusieurs jours, ou si les lavements, les purgatifs sont restés sans effet, il ne tardera pas à proposer l'extraction directe par l'ouverture du ventre et l'incision de l'intestin.

Il se souviendra que cette opération a été pratiquée plusieurs fois avec succès, qu'elle a même réussi chez le cheval, comme en témoignent deux observations à ma connaissance, dont une ancienne, due à M. Félizet, et l'autre, toute récente, non encore publiée, et recueillie par M. Baerts, médecin vétérinaire à Puers.

Ces résultats sont de nature à encourager ceux de nos confrères qui pourraient se trouver dans le cas d'en faire une nouvelle application. Il importe seulement de ne pas oublier que, pour retirer d'un tel moyen tout le bénéfice voulu, il faut y recourir à temps, c'est-à-dire avant que l'animal ne soit arrivé à un degré d'épuisement qui ne lui permette plus de réagir suffisamment contre la nouvelle atteinte qu'on veut lui faire subir.

La théorie des germes et ses applications à la médecine et à la chirurgie.

Communication faite à l'Académie de médecine de Paris, dans sa séance du 30 avril 1878,

par MM. PASTEUR, JOUBERT *et* CHAMBERLAND.

(*Suite et fin, voir le numéro précédent, page* 316.)

II. — *Le Microbe générateur du pus.*

Le sujet qui nous occupe a trop d'importance pour que

l'Académie ne m'accorde pas encore quelques minutes d'attention en me permettant de particulariser davantage et de descendre dans des détails plus précis, s'il est possible, sur les dangers de mort à la suite des amputations, ou même à la suite des plus simples blessures, car il y a plusieurs exemples avérés de mort provoquée par une saignée de précaution.

Je parlerai d'un vibrion qui n'a pas encore été signalé et dont les propriétés jettent un nouveau jour sur le grand écueil de la chirurgie, l'infection purulente.

Lorsqu'on prend pour semence d'une culture dans le vide quelques gouttes d'une eau commune, il peut arriver qu'on obtienne un seul organisme, car l'eau commune ne contient souvent que par unité certains germes, lorsqu'on la prend sous un très-petit volume et à titre de semence pour une culture déterminée. C'est là encore un précieux moyen de séparation des germes. Afin d'abréger, je ne m'arrêterai pas à la preuve de ces assertions.

Si l'on multiplie des cultures ainsi faites avec des eaux communes diverses, on rencontre souvent le vibrion dont je veux entretenir l'Académie et dont voici les principaux caractères (1). C'est un être tout à la fois aérobie et anaérobie ; en d'autres termes, cultivé au contact de l'air, il absorbe l'oxygène et rend un volume égal de gaz acide carbonique sans formation de gaz hydrogène. Dans ces conditions, il n'est pas ferment. Cultivé, au contraire, dans le vide ou en présence du gaz acide carbonique pur, il se multiplie encore; non sans donner cette fois une véritable fermentation avec dégagement d'acide carbonique et d'hydrogène, puisque la vie s'effectue sans air. C'est une confirmation nouvelle de notre principe : *la fermentation accompagne la vie sans*

(1) En ce moment, avec l'eau qui alimente mon laboratoire, 50 fois sur 100, en quelque sorte, on obtient ce résultat.

air, principe qui, j'en suis persuadé, dominera un jour nos connaissances sur la physiologie de la cellule.

Dans les premières heures du développement de notre vibrion, développement dont la rapidité, principalement au contact de l'air, est considérable, il est sous la forme de petits boudins très-courts, tournoyant sur eux-mêmes, pirouettant, s'avançant en se dandinant, d'un état mou, gélatineux, flexueux, qui saute aux yeux malgré le peu de longueur des individus. Bientôt tout mouvement s'arrête, et alors il ressemble absolument au *bactérium termo*, comme celui-ci légèrement étranglé dans sa longueur, quoique spécifiquement très-différent de ce *bacterium*. Vient-on à inoculer quelques gouttes d'une culture de cet organisme sous la peau d'un cochon d'Inde ou d'un lapin, du pus commence à se former et devient visible déjà après un intervalle de quelques heures. Les jours suivants, un abcès se forme, et dans cet abcès une grande abondance de pus. Ceci, dira-t-on, n'a rien qui doive surprendre, puisqu'il est avéré dans l'état de nos connaissances qu'un objet solide quelconque, des particules de charbon, le fragment de laine que la balle pousse devant elle, font naître du pus.

J'ajouterai même que ces dernières expériences ont été réalisées par nous, avec des matières préalablement chauffées et ne contenant pas de germes microscopiques. Mais l'activité de notre microbe, considéré comme générateur de pus, lors même qu'il devrait cette propriété à son seul titre de corps solide, est augmentée sensiblement par le fait de sa multiplication possible dans le corps des animaux.

Pour s'en convaincre, il suffit de faire l'expérience suivante : on partage en deux moitiés une culture de cet organisme; l'une est chauffée à une température de 100° à 110°, qui tue le microbe, sans altérer en quoi que ce soit ni sa forme ni son volume ; puis on inocule séparément, à deux animaux semblables, des portions égales

de la moitié chauffée et de la moitié non chauffée. On constate alors aisément que celle-ci donne beaucoup plus de pus que la première, qui en fournit cependant à la manière de tout corps solide inerte. Ajoutons que, si l'on ensemence séparément les pus formés sur les deux animaux vivants, celui qui provient de l'animal qui a reçu les organismes chauffés est absolument stérile, tandis que le pus de l'animal qui a reçu les organismes non chauffés reproduit facilement et en abondance ce même organisme.

Dans tous les cas, voici un nouvel organisme microscopique pouvant vivre dans le corps des animaux. Nous connaissons la bactéridie charbonneuse et le vibrion septique, agents de contagion, de maladie et de mort, non parce qu'ils fabriquent des poisons chimiques, mais parce que l'économie animale peut leur servir de milieu de culture. Nous avons maintenant une troisième espèce également capable de se multiplier dans le corps vivant et d'y provoquer un état pathologique différent, comme on vient de le voir, des manifestations morbides qui naissent à la suite de l'inoculation de la bartéridie charbonneuse ou du vibrion septique. C'est là une preuve que le pus formé par notre organisme est lié à la spécificité de sa structure. La quantité de pus, par exemple, qui fournissent la bactéridie et le vibrion septique, au point d'inoculation et ailleurs, est si peu sensible qu'elle passe souvent inaperçue.

Notre nouveau microbe inoculé sous la peau y reste-t-il confiné dans tous les cas? ne peut-il, à l'exemple de la bactéridie ou du vibrion septique, se répandre dans le corps après qu'il a été introduit sous la peau? L'expérience répond affirmativement. Le microbe dont il s'agit peut se propager dans tous les muscles, pénétrer dans le sang, dans le poumon et dans le foie, et déterminer dans ces organes la formation de foyers purulents, d'abcès métastatiques, en un mot l'infection purulente et la mort. Cet envahissement de tout le corps est néan-

moins beaucoup plus difficile que par la bactéridie charbonneuse ou par le vibrion septique. Tandis que l'inoculation des plus petites quantités de ces derniers organismes amène pour ainsi dire infailliblement la mort, celle de notre microbe, pour des proportions équivalentes, se borne à la production d'abcès qui guérissent, soit parce qu'ils s'ouvrent d'eux-mêmes et suppurent, soit parce que le pus se résorbe et que le microbe qui l'accompagne disparaît, vaincu par ce que j'appelais tout à l'heure la vie, la résistance vitale, la *natura medicatrix.* Cependant si l'on exagère par le nombre des inoculations le nombre des abcès, il arrive fréquemment que la guérison de ces derniers ne peut s'effectuer, et c'est alors que le microbe pénètre partout et que les muscles et le foie en sont comme imprégnés.

Nous avons dit que ce nouvel organisme, préalablement porté à une température de 100 à 110 dégrés et tout à fait privé de vie, quoique gardant sa forme et son volume, provoque, quand on l'inocule sous la peau, et à la manière des corps solides inertes, des abcès formés par un pus tout à fait pur, sans odeur, privé d'organismes vivants microscopiques. Ce mode d'inoculation ne ne nous a pas permis encore de faire naître des abcès dans les viscères. Dans ces conditions, le microbe tué n'a agi que localement. Mais de même qu'en injectant directement, dans le sang, des corps inertes, on peut provoquer la formation d'abcès métastatiques, de même il est facile d'obtenir de tels abcès, soit par le microbe vivant, soit par le microbe mort, en faisant pénétrer les matières par la veine jugulaire. Dans ce cas, le poumon et particulièrement le foie se remplissent en vingt-quatre heures d'une multitude infinie d'abcès métastatiques à tous les états de leur évolution, depuis la tache simplement inflammatoire jusqu'à la petite pustule blanche remplie de pus, entourée d'une auréole rougeâtre ; mais sous le rapport de la guérison, c'est-à-dire de la disparition des abcès, les choses se passent autre-

ment dans les deux sortes d'inoculation. Souvent l'animal inoculé par le microbe vivant meurt rapidement, et une partie pour ainsi dire quelconque du foie ou du poumon ensemencée dans un liquide inerte reproduit le microbe. Si les suites de l'inoculation ne sont pas mortelles, la disparition des abcès et du microbe dans les viscères est plus lente que dans les cas où on a inoculé le microbe mort.

Mais il faut retenir des essais précédents que le pus accompagné d'êtres vivants microscopiques dont la vie est possible dans l'économie animale amène des désordres plus grands et des résorptions plus difficiles que le pus qu'on peut appeler pur.

Nous avons donc ici l'exemple d'infection purulente localisée dans les viscères et provoquée par des corps étrangers ou du pus entièrement privé d'organismes vivants. C'est le cas de l'épine de Van Helmont. Un corps étranger amène la formation du pus ; les globules du pus eux-mêmes ont cette faculté, et c'est ainsi qu'il est vrai de dire métaphoriquement que le pus engendre le pus.

Si j'en avais le temps, je m'arrêterais à décrire la résorption des abcès métastatiques. C'est un phénomène curieux à suivre dans ses détails, et ce qui est particulièrement intéressant à observer, c'est la facilité avec laquelle la nature, prenant le dessus, se débarrase de foyers purulents qui recouvrent quelquefois à profusion tous les lobes du foie.

Il y a un autre point de nos études dont j'aurais désiré entretenir l'Académie, je veux parler de la formation même du pus. Mais nous arrivons à des résultats si opposés à ceux qui ont cours dans la science, et il est si difficile de conclure dans ces très-délicates recherches, que je dois remettre ce soin à une communication ultérieure. Pour nous, présentement, ce seraient les globules rouges du sang qui feraient les globules de pus par une transformation pure et simple des premiers dans les

seconds. Mais dans les sciences dites d'observation, l'illusion est si facile, quand on ne s'appuie que sur l'observation !

J'ai hâte d'arriver à un autre ordre de faits qui mérite, plus encore que ce qui précède, l'attention du chirurgien ; je veux parler des effets de notre microbe générateur de pus quand il est associé au vibrion septique. Rien de plus facile alors que de superposer en quelque sorte deux maladies distinctes, et de produire ce qu'on pourrait appeler une infection purulente septicémique ou une septicémie purulente. Tandis que le microbe générateur de pus forme, lorsqu'il est seul, un pus lié, blanc, à peine teinté de jaune ou bleuâtre, nullement putride, diffus ou enveloppé de ce qu'on a appelé une membrane pyogénique, n'offrant le plus souvent aucun danger, surtout s'il est localisé dans le tissu cellullaire, prêt enfin, si l'on peut ainsi dire, pour une résorption prompte, le moindre abcès, au contraire, que détermine ce microbe, quand il est associé au vibrion septique, prend un aspect blafard, gangréneux, putride, verdâtre infiltré dans des chairs ramollies. Dans ce cas, le microbe générateur du pus, porté, pour ainsi dire, par le vibrion septique, accompagne ce dernier dans tout le corps ; les muscles, très-enflammés, pleins de sérosité, montrant même un peu partout des globules de pus, sont comme pétris des deux organismes.

Par un artifice analogue, on peut combiner les effets de la bactéridie charbonneuse et du microbe générateur de pus, et obtenir également la superposition de deux maladies, c'est-à-dire un charbon purulent ou une infection purulente charbonneuse. Toutefois, il ne faut pas exagérer la prédominance de l'action du microbe nouveau sur celle de la bactéridie ; si le microbe est associé à celle-ci en suffisante proportion, il peut l'étouffer complétement, c'est-à-dire empêcher qu'elle ne se multiplie dans le corps. Le charbon n'apparaît pas, et le mal, tout local, se réduit à la formation d'un abcès dont la

guérison est facile. Le microbe générateur de pus et le vibrion septique étant tous les deux anaérobies, d'après nos démonstrations de tout à l'heure, on comprend que le septique ne soit pas beaucoup gêné par son voisin. Les aliments nutritifs, liquides ou solides, ne manquent guère dans l'organisme pour de si petits êtres. Mais la bactéridie charbonneuse est exclusivement aérobie, et la proportion d'oxygène est loin d'être répandue à profusion en tous les points du corps; du moins mille circonstances peuvent la diminuer ou la supprimer, ici ou là, et comme le microbe générateur de pus est également un être aérobie, on comprend que par sa quantité un peu exagérée à côté de la bactéridie, il puisse enlever facilement à celle-ci l'oxygène qui lui est nécessaire. Peu importe d'ailleurs l'explication du fait; il est certain que le microbe dont il s'agit empêche, en certaines circonstances, tout développement de la bactéridie. L'an dernier déjà nous avions rencontré un fait de tout point semblable à celui-ci.

En résumé, on voit par les détails qui précèdent que l'on peut produire à volonté des infections purulentes exemptes de tout élément putride, des infections purulentes putrides, des infections purulentes charbonneuses, des combinaisons variables de ces sortes de lésions, selon les proportions des microbes spécifiques que l'on fait agir sur l'organisme vivant.

Tels sont les principaux faits que j'avais à communiquer à l'Académie, en mon nom et au nom de mes collaborateurs, MM. Joubert et Chamberland.

L'Académie se souviendra qu'au cours de la discussion chirurgicale pendante devant elle, j'ai présenté une série de propositions sans les démontrer. Toutes ces propositions se trouvent établies dans la lecture que je viens de faire.

Il y a quelques semaines (séance du 11 mars dernier), un des membres de la section de médecine et de chirurgie de l'Académie des sciences, M. Sédillot, après avoir

longuement médité sur les enseignements d'une brillante carrière, n'hésitait pas à déclarer que les succès comme les revers en chirurgie trouvaient une explication rationnelle dans les principes sur lesquels repose la théorie dite des germes, et que celle-ci donnerait lieu à une nouvelle chirurgie, déjà inaugurée par un célèbre chirurgien anglais, le docteur Lister, qui, un des premiers, en a compris la fécondité. Sans aucune compétence professionnelle, mais avec la conviction de l'expérimentateur autorisé, j'oserai répéter ici les paroles de notre éminent confrère.

De la tuberculose.

Communication faite à la Société de biologie, par M. Charcot.

Dans les leçons que j'ai professées cette année, à la Faculté de médecine, sur l'anatomie pathologique des maladies du poumon, je me suis livré à une étude très-étendue et très-suivie de la tuberculose. C'est d'un épisode de cette importante et difficile question que je me propose de vous entretenir : je veux parler des rapports de la tuberculose avec la pneumonie caséeuse. On sait quel désaccord profond règne à cet égard entre les pathologistes ; j'ai voulu, sur ce point, aller au fond des choses.

En clinique, on désigne sous ce nom de pneumonie caséeuse, de phthisie pneumonique, une inflammation subaiguë du poumon, qui a souvent les allures d'une fluxion de poitrine ; elle débute alors par un point de côté, de la fièvre, etc., présente des signes stéthoscopiques que je ne décrirai pas ici, et, en deux ou trois mois, une destruction parfois énorme du poumon s'est produite. Les partisans d'une certaine doctrine que j'indiquerai tout à l'heure se servent des caractères et de la marche aiguë de cette affection pour la séparer de la tuberculose proprement dite.

D'après la doctrine de Laennec, la tuberculose dans le poumon se manifeste tantôt sous la forme de granulations miliaires.

grisâtres ; tantôt en masses jaunâtres plus ou moins volumineuses. Ce savant clinicien attribuait ainsi à un même processus ces granulations miliaires et les masses caséeuses.

En 1850, Reinhardt et Virchow ont substitué à la doctrine du médecin français la formule suivante : après une pneumonie quelconque, broncho-pneumonie, pneumonie franche, etc., lorsque la résolution ne se fait pas, les exsudats accumulés dans les bronches et les alvéoles dégénèrent, subissent la transformation caséeuse et constituent des masses plus ou moins volumineuses. Celles-ci jouent alors le rôle de corps étranger, déterminant une inflammation périphérique; puis, leur centre tombe en *déliquium*, est éliminé, et une caverne est formée. Dans ce cas le tubercule n'existe pas ; il n'est qu'accessoire. La pneumonie caséeuse, en un mot, n'est, pour Virchow, qu'une pneumonie dégénérée : ce n'est pas une pneumonie tuberculeuse.

Grâce à l'obligeance de nos collègues des hôpitaux, qui ont bien voulu m'envoyer des poumons provenant de leurs services, j'ai pu étudier un grand nombre de pneumonies caséeuses. Selon que la mort est plus ou moins rapide, le processus plus ou moins généralisé, on trouve des foyers caséeux disséminés du volume d'un pois, d'une noisette, d'une noix ou des masses confluentes ; quelquefois même un lobe ou un poumon tout entier ne forme qu'une masse analogue à un morceau de fromage de Roquefort. J'ai pu étudier successivement toutes ces variétés, avec l'aide de mes préparateurs. En particulier, dans un cas, à marche très-rapide, je me suis livré à un examen très-minutieux du mode de formation des petits foyers caséeux disséminés. Le malade avait succombé en quatorze jours, et sous le coup d'une diphthérie intercurrente. Il m'a été possible ainsi de saisir la phthisie pneumonique au début de son évolution, ce qui est rare, c'est-à-dire avant qu'elle n'eût subi ses phases, que les masses ne fussent devenues confluentes.

Eh bien ! si vous voulez me suivre dans ma description, je vous montrerai que, dans tous ces cas, dans celui que je viens de signaler, comme dans toutes les grosses masses caséeuses, on retrouve, comme processus fondamental et exclusif, le tubercule avec tous ses attributs de luxe.

Qu'est-ce, en effet, que le tubercule pour Virchow, pour les gens les plus difficiles? Le tubercule vulgaire, la granulation grise macroscopique n'est qu'une agglomération de plusieurs follicules ou tubercules élémentaires. Pour comprendre la constitution de ce corpuscule pathologique, il faut l'étudier d'abord dans les organes où il se montre presque toujours à l'état le plus simple, par exemple dans les fongosités des tumeurs blanches, dans la langue. Dans ces fongosités on trouve des petites masses blanchâtres, plus petites qu'un grain de mil.

Au microscope, on constate :

1° Au centre, une ou plusieurs grandes cellules, dites *cellules-géantes*. (Ces organites sont constitués par une masse proto-plasmique relativement volumineuse, parsemée de noyaux à sa périphérie).

2° Autour, une agglomération de cellules embryonnaires se colorant vivement par les réactifs. Lorsque la dégénérescence survient, ce sont d'abord les grandes cellules qui subissent la transformation caséeuse; le centre de la granulation élémentaire ne se colore plus par le carmin.

Dans la langue, ce sont des tubercules agglomérés qu'on observe. On voit d'abord plusieurs follicules ou tubercules élémentaires, comme ceux que je viens de décrire, se développer isolément dans les petits faisceaux musculaires; ils prennent place dans les petits muscles, au centre même du myolemme, dans la gaîne fibreuse dont ils refoulent peu à peu le contenu. Puis les follicules des faisceaux voisins se réunissent et leur ensemble forme une véritable agrégation. Ils ont alors une vie commune; ils sont entourés d'une zone commune, la zone fibreuse embryonnaire.

La dégénération caséeuse survient d'abord dans les follicules les plus centraux. Dans le poumon, presque toujours, les follicules ou tubercules élémentaires sont agglomérés. Les granulations grises, celles qu'on rencontre, par exemple, dans les poumons des enfants morts de généralisation tuberculeuse, sont déjà des masses très-complexes. A l'œil nu ou à la loupe, il est facile de constater que la granulation grise est installée dans la trame du poumon; les travées alvéolaires font corps

avec elle; il semble qu'elle s'y soit établie par une sorte de refoulement, ou plutôt d'envahissement. Au point de vue microscopique, la granulation grise est formée de plusieurs tubercules élémentaires ou follicules, semblables à ceux que j'ai décrits dans les fongosités ou la langue, c'est-à-dire ayant un centre formé de cellules-géantes et une périphérie embryonnaire. Lorsque la caséification survient, ce sont d'abord ces follicules centraux qui la subissent. Si, à l'aide de la sonde caustique, on traite une de ces granulations grises, la trame élastique du poumon réapparaît, et on reconnaît ainsi que le néoplasme occupe à la fois les alvéoles et leurs cloisons; il s'est incorporé la trame du poumon, et il reste les fibres élastiques.

Tel est le tubercule, la granulation tuberculeuse classique. Jusqu'ici, cette description s'accorde avec celle de Virchow.

Il me reste maintenant à vous démontrer que la pneumonie caséeuse est une pneumonie exclusivement tuberculeuse, c'est-à-dire que les masses caséeuses sont d'énormes conglomérats tuberculeux. Toutefois, je dois avouer que j'ai été précédé dans cette voie par des histologistes distingués, qui ont bien reconnu et décrit cette unité de la phthisie. Je dois citer les noms de MM. Grancher, Thaon, Renaut, en France, et Wilson, Fox, en Angleterre. Je trouve seulement que mes prédécesseurs ont été trop timides dans leurs affirmations. Je complète leur pensée et je synthétise leur description en disant qu'on ne voit pas le tubercule dans la pneumonie caséeuse, parce qu'il est énorme. Il est formé d'une multitude de tubercules élémentaires associés. Démontrons qu'il en est toujours ainsi.

Evidemment, ce n'est pas sur un poumon dont un lobe est complétement caséeux, qu'il faut chercher d'abord le tubercule; mais, c'est sur des pneumonies caséeuses à leur phase initiale, lorsqu'elles sont encore constituées par de toutes petites masses disséminées. On peut ensuite suivre progressivement tous les intermédiaires depuis les nodules du volume d'un pois, jusqu'à la dégénérescence totale.

A l'aide du schéma, que j'ai donné dans mon cours, sur l'aspect histologique du lobule pulmonaire, il est toujours facile

de s'orienter sur les préparations. A un très-faible grossissement, on reconnaît les bronches intra-lobulaires rapidement et facilement, en ce qu'elles sont toujours accouplées à une artériole. Cela est plus facile que de se guider sur des particularités plus délicates de leur structure. Dans ce cas de phthisie pneumonique que j'ai pu examiner le quatorzième jour, et dont j'ai déjà parlé, il était facile par ce mode d'examen de reconnaître que la bronche et l'artériole lobulaires étaient çà et là englobées dans des îlots caséeux. Ailleurs, à ce grossissement minime, le poumon paraissait relativement sain.

Etudions maintenant successivement, à de plus forts grossissements,la constitution des îlots, et les altérations de la partie du poumon qui les entoure, de ce qu'on pourrait appeler, pour continuer l'image, la mer intermédiaire.

Les îlots présentent au centre une artériole et une bronche plus ou moins complétement oblitérées et dont les parois sont plus ou moins altérées. Ils sont englobés dans une masse jaunâtre, uniforme, qui ne se colore pas par le carmin. Dans cette masse, la sonde révèle des fibres élastiques qui dessinent les alvéoles. La zone qui entoure la masse jaunâtre, et qu'on pourrait appeler zone riveraine, se colore en rose : elle est composée de cellules embryonnaires. C'est à la partie la plus extérieure de cette zone riveraine des îlots, qu'on observe çà et là, disposés comme des forts détachés sur la côte, circulairement et formant avant-garde, les cellules-géantes. Là, chacune d'elles est entourée d'une petite zonule embryonnaire spéciale ; elles semblent être, ces cellules-géantes, un centre de formation de follicules élémentaires, comme le serait un centre de cristallisation en minéralogie. En un mot, chacun des îlots n'est qu'un agglomérat de tubercules élémentaires ; son accroissement se fait, à la périphérie, par la formation et l'adjonction de follicules élémentaires, chacun avec leurs cellules-géantes centrales. Il y a donc la plus grande analogie entre ces masses caséeuses et la granulation grise tuberculeuse. Ce sont simplement des granulations grises réunies en masse. Or, les plus grosses masses caséeuses, qu'elles aient le volume d'une noix ou occupent tout un lobe, sont toujours constituées de la même

manière. Vous trouverez toujours à leur périphérie la zone riveraine des follicules embryonnaires et les cellules-géantes.

Ce qui a fait obstacle à la conception et à la démonstration de l'analyse de la tuberculose pulmonaire et de la pneumonie caséeuse, c'est qu'on était exclusivement pénétré de l'idée de Virchow, que le tubercule est un néoplasme spécial. Or, nous venons de montrer que les masses caséeuses ont absolument la même constitution que la granulation grise. La seule différence réside dans le volume.

L'examen attentif de ce que j'ai appelé la mer intermédiaire, c'est-à-dire du parenchyme pulmonaire autour des îlots, établit encore mieux l'erreur de Virchow, quand il admet que la pneumonie caséeuse n'est qu'une pneumonie dégénérée. En effet, dans les alvéoles voisines on trouve les lésions les plus variées du catarrhe épithélial, des exsudats fibrineux, purulents, muqueux ; or, jamais ces produits pathologiques ne subissent de transformation caséeuse réelle. Les cellules épithéliales, comme partout ailleurs, deviennent granulo-graisseuses, forment des corps granuleux, etc... On trouve des cristaux de matière grasse, etc. Ainsi, il n'est pas exact que ces éléments forment un magma comme l'avait prétendu Virchow. On s'était trop fié à la parole du grand anatomiste et on avait admis, sans contrôle sérieux, ce qui était plutôt une conception de son esprit, qu'une description anatomique complète.

Il nous faut donc en revenir à la théorie de Laennec : la phthisie caséeuse ou phthisie pneumonique est de nature tuberculeuse; elle est constituée par des conglomérats souvent très-volumineux de tubercules, ou si l'on veut plutôt, par des tubercules gigantesques. (*Gaz. médicale de Paris.*)

L'enquête parlementaire sur la péripneumonie contagieuse en Néerlande,

par A. J. Janné, vétérinaire de district à Ruremonde (Hollande).

L'on sait qu'en Néerlande quelques membres de la seconde Chambre des États généraux avaient demandé

une enquête parlementaire sur la péripneumonie contagieuse. Selon eux l'efficacité des mesures prescrites par le gouvernement était loin d'être démontrée, et les moyens d'en finir radicalement avec le fléau n'avaient pas encore été mis en lumière. Il manquait également, disaient-ils, une conviction bien assise à l'égard des causes qui ont ou qui peuvent avoir une influence décisive sur la génèse, la nature, la marche, la propagation de la maladie, ainsi que sur les moyens de s'en rendre maître. Leur conclusion était donc qu'en tout ceci la clarté nécessaire faisait défaut. Les connaissances désirées ne s'obtiendraient, croyaient-ils, que par l'audition de *témoins* et d'experts appelés de tous les points du pays et par l'exposition succincte, dans un rapport réel et complet, des résultats de leur expérience.

Les questions qu'on désirait voir résoudre par l'enquête étaient les suivantes :

1° Quel est l'état sanitaire du bétail en Néerlande par rapport à la péripneumonie contagieuse?

2° Quels sont les effets obtenus sur cet état par la mise en vigueur et l'application de la loi du 20 juillet 1870 (*Journal off.* n° 131) et des arrêtés royaux basés sur cette loi, en rapport avec les lois du 8 juillet 1874 (*Journal off.* n° 98 et n° 99)?

3° Quelles sont les causes auxquelles il faut attribuer que les mesures prises par l'autorité, depuis la promulgation de ces lois, ont été suivies de résultats favorables dans certaines contrées et dans certaines communes, tandis qu'ailleurs elles ont plus ou moins manqué leurs effets?

4° Y a-t-il des mesures que puisse prendre l'autorité pour vaincre complétement le fléau national, ou tout au moins pour le refréner de manière que les dispositions gênantes, qui nuisent également au commerce et à la navigation, puissent être supprimées?

Bien que la proposition de tenir cette enquête fut généralement bien accueillie par la représentation na-

tionale, il ne manqua cependant pas de voix pour en exposer les inconvénients.

D'abord, disait-on, l'audition de *témoins* et d'experts venus de tous les points du pays devant une commission parlementaire, serait un moyen peu propre à résoudre une question de nature toute scientifique. S'il en est encore aujourd'hui qui prétendent que la péripneumonie peut naître spontanément, c'est-à-dire sans qu'il y ait eu contagion, et s'il existe en outre une dissidence d'opinion sur la période latente de la maladie et sur la durée de l'époque pendant laquelle les bêtes malades conservent la faculté de communiquer la contagion, la commission parlementaire pourra-t-elle résoudre définitivement ces questions? Certes, personne ne le croira. Toutes ces choses appartiennent au domaine de la science et autant vaudrait demander une enquête parlementaire sur le choléra asiatique, la scarlatine, le typhus, etc. La commission parlementaire parviendra-t-elle « à faire naître une conviction à l'égard des causes qui ont une influence décisive sur la génèse, la nature, la marche, la propagation de la péripneumonie? »

Vraiment la tâche du parlement est déjà assez large. Si l'on veut en outre le transformer en jury scientifique, il est à craindre que l'essai tenté à cet effet n'échoue pitoyablement. Et puis l'enquête entravera les mesures définitives que prend aujourd'hui le gouvernement contre la maladie (1). Depuis quarante ans déjà, la péripneumonie exerçait ses ravages dans le pays avant que, en vertu de la loi de 1870, l'on ne commença à prendre des mesures générales contre sa propagation. Et cependant ces mesures, mises en vigueur et appliquées seulement depuis les dernières années avec une énergie croissante, n'ont pas été sans fruits. Les rapports offi-

(1) Cette crainte n'a pas été réalisée. Le gouvernement continuant à pouvoir disposer des fonds nécessaires a pu persévérer sans trêve dans la lutte engagée contre l'épizootie.

ciels attestent une diminution telle de ces morbides, un tel déclin de l'épizootie, que le gouvernement croit l'instant arrivé de frapper le grand coup et d'en finir avec elle. Au printemps dernier un des partisans actuels de l'enquête a cru devoir s'opposer à cette mesure radicale. « Attendez l'automne, » disait-il, « quand les bêtes laitières auront moins de valeur, j'irai volontiers avec le gouvernement. » Et la Chambre, à la majorité d'une seule voix, refusa les fonds nécessaires. Aujourd'hui le gouvernement porte de nouveau au budget la somme dont il croit avoir besoin pour pouvoir prendre des mesures définitives pour l'hiver prochain. Si maintenant la proposition d'une enquête est acceptée, ne voudra-t-on pas attendre les résultats avant d'accorder la somme demandée par le gouvernement? Quand l'enquête aura-t-elle lieu? Quand les résultats en seront-ils connus? etc., etc.

Ceux qui parlaient ainsi croyaient, à juste raison selon nous, que le gouvernement, éclairé par ses fonctionnaires vétérinaires, était fort bien en état de résoudre les questions posées sous les n°s 1, 2 et 4, et qu'une enquête à cet égard était parfaitement inutile. Et si l'on suppose, disaient-ils, que le gouvernement ne connaît pas assez les obstacles qui entravent ou qui empêchent les mesures dans certaines contrées et dans certaines localités et si l'on croit qu'une enquête mettra ces obstacles au jour, cette enquête sur la 3me question serait très-légitime et aurait sa raison d'être. Mais cette 3me question est de nature toute inquisitoriale. Les recherches sur le mode et les moyens d'éluder les ordonnances et sur les causes locales qui amènent une exécution incomplète de ces ordonnances ne peut avoir d'autre caractère. Ce sera de l'inquisition. Une telle enquête policière entre-t-elle dans l'esprit national? Trouvera-t-elle la coopération et l'appui nécessaires? Il est bien permis d'en douter. On aura fait « beaucoup de bruit et... peu de besogne ! »

Cependant l'enquête a eu lieu. Le désir qu'avait la Chambre — désir bien concevable du reste — de voir enfin les éleveurs délivrés de la terrible péripneumonie et de mettre fin aux motifs que, à tort ou à raison, l'on allègue ailleurs (1) pour prolonger les mesures prohibitives à l'égard de l'entrée du bétail hollandais, explique assez la décision du parlement. Celui-ci du reste, en décrétant l'enquête, et plus tard, en approuvant les conclusions posées par la commission, n'entendait nullement méconnaître les avantages obtenus jusqu'aujourd'hui par la police vétérinaire depuis la loi de 1870, ni le zèle déployé par les fonctionnaires chargés d'exécuter les mesures prises par le gouvernement en vertu de cette loi. Nous avons devant nous le rapport élaboré par la commission chargée de l'enquête. Ce travail a été présenté à la seconde Chambre pendant le cours du mois de mars. La relation des 4100 questions et des réponses faites par les 48 personnes appelées à déposer devant la commission comprend largement 300 pages. Il faut lire ce long questionnaire pour se faire une idée de la patience qu'il a fallu pour recueillir tant bien que mal les opinions les plus disparates, et souvent les idées les plus baroques, qui sont venues s'entre-choquer devant l'enquête et qui, au lieu de faire jaillir la lumière, menaçaient au contraire d'apporter la confusion. Seuls les hommes de l'art ont été unanimes à déclarer que les moyens employés jusqu'ici en vertu de la loi de 1870, pour combattre le fléau, étaient les seuls rationnels, et que si les résultats qu'on était en droit d'en attendre

(1) L'interdiction à l'entrée des ports anglais pour le bétail étranger a causé un tort énorme à notre commerce de bestiaux. L'année dernière ce commerce a diminué d'environ 3 %, ce qui représente une valeur à peu près de *dix millions de florins*. Il est vrai que depuis lors l'exportation des viandes a augmenté, mais seulement en raison de 400,000 florins : compensation bien minime pour les pertes considérables qu'a subies une branche de commerce naguère encore si florissante.

n'étaient pas encore entièrement obtenus, c'était aux éleveurs égoïstes et récalcitrants qu'il fallait attribuer cet insuccès. Tant que les propriétaires de bétail tâcheront de tenir cachée la maladie qui se déclare dans leurs étables, tant qu'ils négligeront d'en faire la déclaration prescrite par la loi et qu'ils chercheront à se défaire par la vente de leurs bêtes contaminées, le mal continuera furtivement sa marche et éludera toutes les meilleures mesures possibles.

La commission termine son long rapport et ses considérations par les conclusions suivantes :

« Par tout ce qui précède, la commission croit avoir « donné un aperçu succinct mais aussi exact que possible « des résultats obtenus par l'enquête. Aucune réponse « péremptoire n'a été donnée à la 4e question pour au- « tant que celle-ci avait la tendance de faire connaî- « tre s'il y avait à prendre d'autres mesures que celles « qui sont en vigueur aujourd'hui, et par lesquelles « l'autorité, sans léser les intérêts des éleveurs, du « commerce et de la navigation, serait en état de déli- « vrer le bétail de la péripneumonie ou tout au moins « de réduire le mal autant que possible. A cette occa- « sion quelques témoins parlèrent, il est vrai, de l'ino- « culation en masse du bétail hollandais, mais personne « ne démontra la possibilité d'exécution de cette me- « sure. D'autres croyaient que la maladie ne pourrait « être vaincue que par l'abatage général, et sans restric- « tion aucune, de tous les animaux suspects de porter « en eux le germe de l'affection ; mais par ce qui précède, « il a été démontré que cette mesure ne serait pas effi- « cace, qu'elle augmenterait chez l'éleveur la répu- « gnance qu'il a déjà à se conformer loyalement aux « prescriptions de la loi et que, pour d'autres raisons « encore, elle était à rejeter.

« En somme le but que l'on tâche si ardemment d'at- « teindre, ne le sera que par une application plus « sévère de la loi de 1870 et des ordonnances qui en

» émanent, et partant, en veillant plus exactement au » maintien de ces ordonnances dont les bons effets, du » reste, ne peuvent être mis en doute.

» C'est pourquoi la commission a l'honneur de propo- » ser à la Chambre qu'il lui plaise de renvoyer le pré- » sent rapport au ministre de l'intérieur, avec prière » de prendre en sérieuse considération les divers avis » qu'il contient. La commission d'enquête demande en » outre que la Chambre indique plus formellement la » nécessité :

» 1° De renforcer la surveillance vétérinaire de l'Etat » dans les parties du royaume où la péripneumonie » continue à sévir avec le plus de violence ;

» 2° De favoriser, par une modification de la loi du » 20 juillet 1870, la déclaration immédiate du premier » cas morbide qui se produit dans un troupeau ;

» 3° D'encourager l'inoculation du bétail comme » moyen préventif contre la péripneumonie conta- » gieuse ;

» Et 4° En ce qui concerne les *districts de distilleries* » dans la Hollande méridionale — s'il était nécessaire, » même après une enquête spéciale à ce sujet — de pren- » dre des mesures spéciales pour faire appliquer dans ces » districts les prescriptions légales contre la propaga- » tion de la contagion et d'y préparer l'exécution com- » plète de ces mesures. »

La commission d'enquête a eu la satisfaction de voir approuver ces conclusions par la Chambre, et le ministre de l'intérieur interpelé à ce sujet a répondu qu'il trouvait que les résultats de l'enquête était correctement décrits dans les conclusions du rapport, mais que ces conclusions mêmes, pour lui, n'étaient pas la loi.

EXTRAITS ANALYTIQUES

L'état sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1876,

par le Dr J.-M. Wehenkel.

(Suite. — Voir le précédent numéro, p. 332.)

Pleuropneumonie contagieuse.

Il résulte des différents tableaux (publiés dans le Bulletin) que les bêtes qui ont été officiellement déclarées atteintes ou suspectes de pleuropneumonie, ont été moins nombreuses en 1876 qu'en 1875, mais leur nombre a pourtant encore notablement dépassé le chiffre de 1873 qui a été, après celui de 1875, le plus élevé de la période quinquennale 1870-1875.

Le nombre des bêtes malades dont la viande a pu être livrée à la consommation, a été, d'une manière absolue, inférieur au même nombre de l'année 1875, mais si on compare ces deux chiffres au nombre des animaux déclarés suspects ou atteints dans le courant de ces deux années, on constate une différence en faveur de l'année 1876; cette différence existe, même si on comprend, comme nous le faisons, parmi les animaux déclarés suspects ou atteints, les cinquante-deux bêtes qui sont guéries mais qui n'ont pourtant jamais présenté les caractères de la maladie confirmée (1), les six dont le sort nous est resté inconnu et la bête suspecte encore en traitement à la fin de l'année. En 1876, le nombre de bêtes malades livrées à la consommation s'est élevé à 64,506 p. c. des animaux déclarés (malades ou suspects) aux autorités locales, tandis qu'en 1875 ce chiffre n'a été que de $\frac{169600}{2739}$ ou de 61,924 p. c.; il existe donc une différence de 2,582 en faveur de 1875, année pour

(1) Vu que s'il en avait été autrement, elles auraient dû être abattues.

laquelle on n'a pourtant fait intervenir dans la détermination de ce chiffre que les animaux abattus, par conséquent reconnus atteints et non ceux qui ont été seulement suspects.

Le chiffre de 64,506 p. c. n'a, dans la dernière période quinquennale, été dépassé qu'en 1872, année pendant laquelle sur 1547 bêtes abattues, 1050, c'est-à-dire 67,873 p. c. ont été livrées à la consommation.

Si nous comparons entre eux les nombres d'animaux déclarés aux autorités, nous constatons que, pour 1876, nos neuf provinces se classent de la manière suivante :

Brabant (507), Limbourg (455), Flandre orientale (414), Hainaut (251), Anvers (209), Liége (207), Luxembourg (201), Namur (181) et Flandre occidentale (108).

A moins d'admettre que certains médecins vétérinaires ont sciemment négligé de provoquer l'abatage des bêtes atteintes de pleuropneumonie confirmée, nous devons croire qu'un certain nombre parmi les animaux déclarés n'ont jamais présentés les symptômes caractéristiques de la maladie (de la pleuropneumonie contagieuse bien confirmée).

Si nous faisons abstraction des animaux qui, dans les rapports officiels, ne sont portés ni comme morts, ni comme abattus pour cause de pleuropneumonie contagieuse, nous devons légèrement modifier le classement que nous venons d'indiquer : le Brabant, le Limbourg, la Flandre orientale et le Hainaut conservent leur place en tête de ce nouveau classement avec respectivement 507, 455, 414 et 248 bêtes mortes ou abattues pour cause de la maladie qui nous occupe. Anvers est dépassé par Liége, le Luxembourg et Namur qui ont présenté respectivement 204, 196 et 181 cas de pleuropneumonie contagieuse bien confirmée, tandis qu'Anvers n'en a présenté que 161 ; la Flandre occidentale continue à occuper le dernier rang dans cette liste de classement.

Il serait pourtant peu logique de vouloir apprécier l'importance de l'infection de l'une ou l'autre contrée, en se basant uniquement sur le chiffre abstrait des cas de maladie qui s'y sont présentés ; l'importance de la population bovine de chacune des circonscriptions que l'on compare doit, entre autres,

être prise, dans ce cas, en sérieuse considération. Or, comme nous ne possédons pas de données récentes à cet égard, nous devons, faute de mieux, nous contenter des indications que nous trouvons dans l'annuaire statistique publié en 1877 ; cet annuaire ne nous fournit cependant, comme dernières données sur l'importance de la population bovine du royaume, que des renseignements recueillis en 1866. Comme il ne s'agit ici que de recueillir des données comparatives et que, dans leurs relations réciproques, ces chiffres nous paraissent pouvoir encore être considérés comme approximatifs, nous nous en sommes servis dans les calculs dont nous allons donner les résultats.

D'après nos calculs et en prenant pour base la population bovine de 1866, on peut estimer qu'en 1876, le chiffre des animaux morts ou abattus pour cause de pleuropneumonie, calculé pour 100 bêtes de la population indiquée par ledit recensement, a été pour : le Limbourg, de 0,484 ; le Brabant, de 0,283 ; la Flandre orientale, de 0,220 ; Namur, de 0,189 ; Liége, de 0,180 ; le Hainaut, de 0,173 ; le Luxembourg, de 0,151 ; pour Anvers il a été de 0,126 et pour la Flandre occidentale de 0,64 ; pour tout le royaume ce chiffre moyen a été de 0,199.

Nous regrettons de ne pas trouver dans les différents documents dont nous disposons, les indications nécessaires pour pouvoir donner un aperçu plus complet quant à l'extension (en superficie) de cette affection dans les différentes parties des provinces même ; nous le regrettons d'autant plus qu'il est incontestable que, quant à la facilité d'application et à l'efficacité des mesures de police sanitaire, un même nombre de cas peut avoir une gravité bien différente suivant que ceux-ci sont répartis en un nombre de foyers ou de localités plus ou moins considérable. Pour pouvoir sous ce rapport épuiser les données statistiques, il nous faudrait connaître le nombre de localités infectées et même le nombre et l'importance de la population de chacun des foyers d'infection (dans chacune de ces localités). On pourrait arriver ainsi à se faire une idée à peu près exacte de l'importance des différents foyers et peut-être même à indiquer d'importantes mesures pour la répression de cette maladie qui pèse si lourdement sur notre agriculture.

Quoique trop souvent déjà on fait appel au dévouement gratuit (pécuniairement parlant) de nos confrères à la chose publique, nous espérons pourtant pouvoir encore, en cette circonstance, compter sur leur généreux concours et nous espérons qu'ils voudront bien introduire dans leurs futurs rapports quelques indications succinctes, mais exactes, sur le nombre et l'importance des foyers de pleuropneumonie contagieuse qu'ils rencontreront dans l'exercice de leurs fonctions.

Malgré les lacunes que, dans les conditions actuelles, l'exposé suivant nécessairement présente, nous tenons à ne pas perdre les quelques données que nous sommes parvenus à réunir. Si nous consultons les rapports de MM. les médecins vétérinaires du gouvernement, nous constatons ce qui suit :

PROVINCES	Nombre de circonscriptions vétérinaires.	Nombre de CIRCONSCRIPTIONS infectées pendant les I, II, III, IV trimestres de l'année 1876.	Chiffre moyen DES CIRCONSCRIPTIONS infectées par trimestre.	Tantième des circonscriptions.
Brabant	40	22 — 27 — 20 — 23	$\frac{92}{4} = 23,00$	$\frac{23,00}{40} = 0,575$
Limbourg . . .	12	5 — 4 — 4 — 7	$\frac{20}{4} = 5,00$	$\frac{5,00}{12} = 0,417$
Flandre orientale .	29	21 — 17 — 17 — 16	$\frac{71}{4} = 17,75$	$\frac{17,15}{29} = 0,612$
Hainaut	48	25 — 20 — 19 — 19	$\frac{83}{4} = 20,75$	$\frac{20,75}{48} = 0,432$
Liége.	29	12 — 12 — 10 — 10	$\frac{44}{4} = 11,00$	$\frac{11,00}{29} = 0,379$
Luxembourg. . .	11	(1) — 7 — 9 — 8	$\frac{24}{3} = 8,00$	$\frac{8,00}{11} = 0,727$
Namur	21	12 — 13 — 8 — 11	$\frac{45}{4} = 11,25$	$\frac{11,25}{21} = 0,536$
Anvers	17	8 — 7 — 10 — 7	$\frac{32}{4} = 8,00$	$\frac{8,00}{17} = 0,471$
Flandre occidentale.	25	8 — 8 — 7 — 7	$\frac{30}{4} = 7,50$	$\frac{7,50}{25} = 0,300$

(1) Données manquent.

Nous ne nous faisons aucune illusion quant aux objections dont ce nouveau tableau statistique serait susceptible si nous voulions lui accorder une valeur absolue ; nous ne savons que trop combien ce serait errer que de vouloir voir dans ces calculs appliqués à des données médicales autre chose que des jalons, des indices généraux qui peuvent être parfois fort utiles dans les études sur l'état sanitaire général. Il résulte cependant de ce tableau que le Luxembourg qui, quant au nombre des bêtes reconnues atteintes de pleuropneumonie, a, en 1876, occupé le sixième rang parmi nos provinces, vint se mettre à la tête de la liste dès que nous considérons comparativement le nombre des circonscriptions envahies par province. Ce fait n'est nullement étonnant pour celui qui connaît les conditions culturales de notre Luxembourg où, toute condition égale d'ailleurs, toute population (homme aussi bien qu'animaux domestiques) en général est relativement peu dense. Si, dans un pays à population bovine peu dense, il se déclare un certain nombre de cas de pleuropneumonie contagieuse, il est au moins dans les faits probables qu'ici ce nombre se trouvera, en général, réparti sur une surface plus grande de terrain que si le même nombre de cas de maladie est constaté dans une localité où il existe des troupeaux nombreux de bestiaux : ici l'infection d'une seule exploitation, d'une seule localité peut suffire pour donner parfois plus de cas de maladie que là toute une commune, tout un canton même ne peut en fournir.

En examinant ce tableau nous voyons que, quant au nombre proportionnel de circonscriptions et, par conséquent, (nous l'admettons, en acceptant ce tableau pour base d'appréciation faute d'en avoir un autre plus positif) quant à la superficie de terrain envahie par la pleuropneumonie, les neuf provinces viennent se classer dans l'ordre suivant : Luxembourg (0,727), Flandre orientale (0,612), Brabant (0,575), Namur (0,536), Anvers (0,471), Hainaut (0,432), Limbourg (0,417), Liége (0,379) et Flandre occidentale (0,360). Un fait qui se présente ici et que nous signalons c'est que le Limbourg qui, quant au nombre des animaux atteints, occupe la deuxième place, ne vient dans ce nouveau tableau dressé en vue de don-

ner une idée de l'étendue, en surface envahie, des infections, se placer qu'en septième ligne.

Le Brabant qui compte le plus grand nombre de bêtes abattues, doit ce triste privilége à ce que nos abattoirs de Bruxelles et de son agglomération attirent vers la capitale un certain nombre de bêtes qui, quoique malades, sont conduites à l'abattoir et sont ici reconnues affectées ; c'est donc accidentellement que ces animaux viennent grossir le chiffre qui représente le degré d'infection du Brabant.

L'examen des conditions dans lesquelles se fait l'exploitation du bétail nous rend encore ici compte de cette divergence entre les deux tableaux statistiques. A Hasselt, nous rencontrons des agglomérations considérables de bestiaux soumis à l'engrais et la population des étables de cette ville doit être souvent renouvelée ; cette double circonstance nous explique la grande fréquence de la maladie dans ce centre industriel et nous rend compte du double résultat statistique que nous venons d'indiquer.

Si nous possédions les données nécessaires, nous pourrions arriver à déterminer les principaux foyers et à les apprécier d'après leur étendue et leur importance. Pareille étude ne serait certes pas inutile ; en nous indiquant les foyers et en en faisant voir l'importance, cette étude pourrait conduire à la détermination de mesures spéciales applicables à ces foyers.

Il nous suffit pour le moment de faire entrevoir ce résultat, espérant pouvoir, dans un prochain rapport, élaborer l'idée émise si, ce que nous souhaitons, messieurs les médecins vétérinaires du gouvernement veuillent nous seconder dans ce travail, en nous fournissant des indications précises sur les foyers de pleuropneumonie.

Stomatite aphtheuse.

La stomatite aphtheuse qui était très-répandue dans notre pays en 1875, a perdu de son extension en 1876, mais elle paraît malheureusement se propager de nouveau davantage en 1877. Elle a cependant continué à régner, pendant 1876, à la

fois sur les porcs et les bêtes bovines. Dès le premier trimestre de cette dernière année, on a déjà constaté, dans la province d'Anvers, une diminution notable des cas de cette maladie; pourtant elle est, à cette époque, encore signalée par plusieurs médecins vétérinaires (Baerts, de Puers; Deceuster, de Ranst; Firlefyn, de Duffel; Meelberghs, de Gheel, et Suykerbuyck, d'Aertselaer).

Pendant le deuxième trimestre, la cocotte ne nous est plus signalée que par M. Meelberghs; celui-ci a constaté l'existence de la maladie sur une trentaine de bêtes fréquentant un même pâturage. La maladie se trouvait surtout localisée aux pieds; elle était bénigne.

Dans la Flandre occidentale, la stomatite aphtheuse a, pendant le quatrième trimestre de 1875, affecté bon nombre de bêtes à cornes; elle s'est présentée avec des complications sérieuses, pendant le premier trimestre de 1876, mais elle a perdu bientôt tout caractère de gravité; sa fréquence également est devenue beaucoup moindre. Cetie diminution, d'après M. Pattyn, doit, en partie au moins, être rapportée à l'activité moindre du trafic pendant cette période de l'année. Le transport, la circulation et le commerce de nos bêtes bovines et porcines s'effectuent moins en hiver que pendant les autres saisons de l'année, et les conditions sont, par conséquent, pendant la période hivernale, plus favorables à la limitation des maladies contagieuses en général et de la maladie aphthongulaire, que pendant le printemps, l'été et l'automne.

Le nombre des cas de maladie aphthongulaire a diminué davantage encore dans la province d'Anvers pendant le deuxième, le troisième et le quatrième trimestre. Pendant la troisième période trimestrielle, cette affection n'a plus été signalée dans la province en question, mais pendant le quatrième elle a réapparu sur les huit bêtes de l'étable d'un cultivateur du district agricole confié à M. Baerts.

Dans le Brabant, cette affection a encore fait, dans les commencements de l'année, son apparition dans quelques rares localités; elle s'est déclarée spontanément, sans cause connue ou bien à la suite de l'introduction dans une étable d'une bête

infectée, achetée sur l'un ou l'autre marché. Dans la presque totalité des cas, la maladie a été bénigne. Insensiblement elle a complétement disparu; mais, vers le mois de septembre, époque à laquelle les distilleries qui avaient chômé pendant les grandes chaleurs ont repris leur activité et ont, pour profiter des résidus abondants, fait leurs achats pour remplir les étables de bêtes destinées à l'engraissement (il y a donc eu, à cette époque et dans ces exploitations, un grand mouvement de bétail), la stomatite a réapparu et a déterminé de grands préjudices à certains propriétaires.

Dans la Flandre orientale les médecins vétérinaires sont également unanimes pour reconnaître, sinon la disparition, au moins la décroissance notable de cette maladie pendant le premier trimestre. Elle a cependant encore sévi sur les animaux de l'espèce porcine et ceux de l'espèce bovine, et des complications mortelles sont même encore survenues dans quelques cas (Van de Walle, de Berchem).

A l'occasion d'un jugement rendu par le tribunal correctionnel de Termonde, le 30 mars dernier, dans une action en dommages-intérêts intentée au vendeur d'une bête à cornes, à l'occasion de l'apparition de cette maladie dans l'étable de l'acquéreur, M. De Moor, d'Alost, dit qu'en vue d'éviter dorénavant les frais inhérents à de pareils procès, il serait à désirer que la stomatite aphtheuse fût comprise dans la loi sur les vices rédhibitoires et que le délai pour intenter l'action fût fixé à cinq jours au maximum. M. Michels, de Beveren, membre de la Commission d'agriculture de la Flandre orientale, s'associe au vœu émis par M. De Moor.

La révision de la loi sur les vices rédhibitoires est une question hérissée de difficultés; il n'y a pas longtemps qu'elle a encore attiré l'attention de l'autorité tout aussi bien que de certaines sociétés vétérinaires (Brabant, etc.). Différentes opinions que nous ne jugeons pas opportun de reproduire et de discuter ici, y ont été soutenues; disons cependant que, vu la difficulté d'arriver à une énumération complète de tous les vices et maladies qui devraient tomber sous le coup d'une loi de rédhibition, et vu la difficulté de déterminer équitablement,

de façon à ne froisser ni les intérêts de l'acheteur ni ceux du vendeur, la durée de la période de rédhibition pour toutes ces maladies, il serait peut-être préférable de placer le commerce de nos animaux domestiques sous la loi générale en fixant toute fois un délai minimum et un délai maximum pour la présomption ; on pourrait, par exemple, admettre que toute maladie qui se déclare endéans les vingt-quatre heures qui suivent la livraison serait considérée comme ayant existé au moment de la livraison, et que toute maladie qui survient un certain temps (à déterminer) après la livraison serait considérée comme s'étant déclarée après celle-ci. Il ne s'agirait pas, dans ce cas, de rentrer dans le dédale des us et coutumes d'autrefois, mais de soumettre le commerce des chevaux, etc., aux lois générales.

Que celui qui veut acheter un animal et qui ne sait juger ni des défauts, ni des qualités de celui-ci, demande avis et assistance à quelque personne de confiance ayant plus de connaissance que lui, sous ce rapport, s'il ne veut s'exposer à être dupé par le premier venu. Nous savons parfaitement que certains vices, défauts ou maladies peuvent déjà exister au moment de la vente et que cependant on peut ne pas parvenir à les reconnaître ; nous reconnaissons, par conséquent, que ce retour à la législation générale n'entraînerait pas la suppression de toute duperie, mais nous pensons pourtant qu'en tenant compte des faits acquis par la science sur les périodes d'incubation des maladies, sur la marche des affections, etc., on pourrait arriver à certaines données qui permettraient d'éviter des injustices que la loi limitative actuelle ne permet pas d'éviter.

Pourquoi en effet une thrombose iliaque n'est-elle pas rédhibitoire, alors que le cornage l'est? Pourquoi la rétivité, certaines affections chroniques du cœur et du poumon, etc., ne sont-elles pas rédhibitoires, tandis que le symptôme pousse donne droit à rédhibition, etc.?

Dans le Hainaut, la stomatite aphtheuse a également, pendant cette année, diminué en intensité, car, tandis que dans les rapports du premier trimestre l'existence de la maladie est

encore signalée par six praticiens et qu'il en est de même pour les rapports du deuxième, nous ne retrouvons plus aucune indication relative à celle-ci dans les rapports vétérinaires du troisième trimestre; pendant le quatrième trimestre pourtant, quatre nouveaux foyers, peu importants à la vérité, ont été observés.

Dans le Limbourg, on n'a également signalé que quelques cas de cette maladie. C'est pendant le premier (une circonscription), le deuxième (deux circonscriptions) et le quatrième (une circonscription) trimestre que cette affection a été constatée.

Dans la province de Namur, cette maladie n'a été signalée que dans trois circonscriptions pendant le premier trimestre et dans une pendant le deuxième.

Cette affection paraît ne pas avoir sévi dans le Luxembourg.

En dressant cet aperçu sur la propagation de la stomatite aphtheuse, nous avons tenu compte des données que nous avons trouvées dans les rapports, sans pourtant nous faire illusion sur l'exactitude de ces données; nous savons que, pour cette maladie, de même que pour les affections charbonneuses et certaines autres maladies tombant sous l'application de l'article 319 du Code pénal, mais n'entrant pas dans le groupe de celles qui, en vertu de l'arrêté du 1er décembre 1868 donnent droit à l'indemnité, on néglige bien souvent la déclaration prescrite et, par conséquent, les autres mesures qu'il y aurait lieu de prendre en cas d'invasion de ces affections.

Piétin.

Le piétin qui, d'après certains médecins vétérinaires, ne diffère pas de la stomatite aphtheuse, a été signalé : dans la province d'Anvers (premier et deuxième trimestre), par MM. Meelberghs et Vandenmaegdenbergh ; dans la Flandre orientale (deuxième trimestre), par M. Hoornaert ; dans le Hainaut (premier et troisième trimestre), par MM. Wuilcot et Stoumont, et dans la Flandre occidentale (deuxième trimestre), par M. Depraeter.

Gale du mouton.

Le peu de cas de gale du mouton que nous trouvons signalés dans les rapports trimestriels, nous fait supposer que, pour cette maladie encore, on néglige souvent de faire la déclaration prescrite par l'article 319 du Code pénal et par l'arrêté royal en date du 31 décembre 1867.

M. Staumont, de Thuin, le reconnaît du reste en disant qu'il y a toujours des cas de gale, mais que c'est aux bergers que le traitement de cette maladie est en général confié.

M. Cambron, de Bonipré (Villance), signale l'existence de cette maladie dans un troupeau du district agricole qui lui est confié, et M. Dèle rapporte que parfois il arrive à Anvers, en destination de Londres, des moutons atteints de gale; ces dernières bêtes sont abattues sur place et livrées à la consommation, à moins qu'on ne les transporte clandestinement au marché de Deptfort.

Recueil de médecine vétérinaire,

Analysé par M. Ad. Reul, *répétiteur.*

Un nouvel écraseur linéaire.

Nul ne songe à contester la haute utilité de l'écraseur de Chassaignac, l'un des plus beaux, des meilleurs et des plus ingénieux instruments de la chirurgie. Cet appareil, d'un maniement simple, d'un jeu régulier, d'un emploi facile et si commode, quasi indispensable dans la pratique de plus d'une opération, se trouverait évidemment en la possession de tous les vétérinaires si son prix, trop élevé pour notre médecine, ne le rangeait dans la catégorie des instruments que le praticien pourrait qualifier du nom d'*instruments de luxe*.

C'est pour remédier à cet inconvénient capital que M. le professeur Degive (1) a eu l'heureuse idée de modifier,

(1) *Annales de médecine vétérinaire*, n° d'avril 1877.

de simplifier l'écraseur de Chassaignac, de façon à en faciliter l'acquisition et à en généraliser ainsi l'emploi dans la chirurgie des animaux. M. Degive a parfaitement atteint le but qu'il s'était proposé ; en effet, l'instrument qu'il a imaginé est très-solide et il ne coûte que 35 francs, soit 25 francs de moins que l'écraseur de Chassaignac, modèle destiné à l'usage vétérinaire.

Aujourd'hui, c'est M. Vasselin, élève à l'école d'Alfort, qui présente à la Société centrale de médecine vétérinaire un écraseur plus économique encore, attendu qu'il ne revient qu'à 25 francs.

M. Trasbot, rapporteur de la commission chargée d'examiner l'instrument modifié par M. Vasselin, donne en ces termes la description de ce nouvel écraseur :

« Il se compose d'un tube en maillechort, à section ovalaire, dont le grand diamètre est d'environ 2 centimètres et la longueur de 20 à 30, dans lequel se trouvent logés la vis et l'écrou qui chemine sur sa longueur, entraînant l'extrémité de la chaîne dont l'anse se resserre progressivement et écrase ce qu'elle enveloppe. Le mouvement est imprimé à la vis dans l'écrou qui peut seulement glisser suivant la longueur du tube, à l'aide d'une roue en maillechort de 4 centimètres de diamètre environ, et garnie sur son contour de trois leviers donnant à la main une prise très-solide et permettant ainsi de manœuvrer l'instrument avec facilité. »

« Sur ce tube se trouve un curseur mobile, que l'on peut fixer en un point quelconque à l'aide d'une vis de pression, et sur lequel s'adapte l'autre extrémité de la chaîne. Cette disposition permet de donner à l'anse que forme celle-ci, une étendue proportionnée au volume de la masse à amputer.

« Enfin, une dernière petite pièce ayant la forme d'un couvercle ferme l'extrémité du tube, fait opposition à l'anse de la chaîne et présente dans son centre une mortaise rectangulaire, ayant juste les dimensions pour laisser passer cette dernière.

« Toutes les modifications dont je viens de vous parler ont été imaginées en vue de rendre le mécanisme de l'instrument

moins coûteux et plus facile à tenir en bon état de propreté.

Il en est une autre qui a pour but de rendre sa partie essentielle, la chaîne, plus solide que celles qui nous ont été fournies jusqu'à ce jour.

« Les maillons enveloppés, les seuls qui se brisent quelquefois pendant l'opération, sont doubles comme les maillons enveloppants, et possèdent conséquemment la même solidité que ceux-ci. C'est là à coup sûr une modification des plus heureuses.

« En résumé, l'instrument imaginé par M. Vasselin présente toutes les qualités pratiques devant le faire préférer aux écraseurs dont nous disposons.

« Simple et facile à tenir propre, moins coûteux et plus solide, il réalise un véritable progrès. Nous l'avons essayé et avons constaté qu'il est d'un emploi très-avantageux ».

Comme on le voit, la chirurgie vétérinaire a actuellement en sa possession deux écraseurs linéaires dont le coût n'est guère supérieur à celui d'une sonde œsophagienne, et bientôt on rencontrera l'écraseur de M. Degive ou celui de M. Vasselin dans l'arsenal chirurgical de tous les praticiens vétérinaires qui n'auront qu'à se féliciter de cette heureuse acquisition.

—

Catarrhe auriculaire et vertige.

Sous ce titre, M. Cagny, médecin vétérinaire à Senlis, attire l'attention de ses confrères sur certains troubles nerveux graves qu'il a observés sur le chien et qu'il considère comme des complications du catarrhe auriculaire profond.

Après avoir rappelé que le *vertigo ab aure læsa* et le *vertigo gyrosa*, symptomatiques de lésions profondes de l'oreille sont parfaitement connus en médecine humaine; en d'autres termes, que des accidents réputés cérébraux tels que vertiges, étourdissements, marche incertaine, tournoiements et chutes quelquefois accompagnés de nausées, de vomissements et d'un état syncopal sont parfois reliés chez l'homme à une altération grave siégeant dans l'appareil auditif interne; après avoir cité le cas observé et rapporté par M. Bouley, de convulsions

épileptiformes chez un cheval accasionnées par l'accumulation de matière sébacée dans l'oreille, M. Cagny expose la symptomatologie, l'étiologie et la thérapeutique d'une affection nerveuse assez particulière qu'il a constatée chez un chien et qui présente une certaine analogie avec le *vertigo ab aure læsa* de la médecine humaine.

L'observation de M. Cagny, touchant à un point de pathologie comparée peu remarqué encore, nous ne saurions mieux faire que de la transcrire textuellement :

« Un chien épagneul, âgé de quatorze à quinze mois, tombe malade le 2 novembre dans l'après-midi ; le propriétaire observe de la tristesse avec perte d'appétit, jetage un peu sanguinolent et respiration bruyante. Le lendemain, je constate les mêmes symptômes, avec plus d'intensité : la respiration est très-bruyante, des mucosités purulentes se montrent au nez et autour des paupières. Le chien ayant été peu de jours avant exposé à un refroidissement, je portai le diagnostic suivant : maladie du jeune âge, sous forme d'une affection des voies respiratoires.

« Dès le 5, amélioration notable ; l'appétit et la gaieté sont revenus ; un séton placé à la nuque fournit une suppuration de bonne nature ; le mieux se continue les jours suivants.

« Le 12, le propriétaire me prévient qu'il craint un commencement de paralysie. La veille au soir son chien ne pouvait plus marcher, il tombait à chaque pas ; de plus, et pour la première fois depuis sa maladie, il a vomi sa soupe.

« J'examine alors le malade, je le vois d'abord se lever et marcher sans la moindre faiblesse ; bientôt le train de derrière vacille par moments, comme si la colonne vertébrale était brisée au niveau des vertèbres lombaires ; l'animal à une tendance marquée à marcher en cercle ; la main placée sur les reins le fait tomber. Il est toujours très-gai et disposé à jouer ; mais en voulant sauter à la figure de son maître, il tombe après s'être élancé, et reste assis quelques instants ; pour se relever, au moment où, la patte gauche ayant quitté le sol, la droite se lève à son tour, il marque un temps d'arrêt qui nécessite un effort pour que le relever soit complet.

« Mais tous ces symptômes ne s'observent pas toujours ; ils sont, au contraire, *intermittents ;* à certains moments, les mouvements ont toute leur régularité, la pression de la main sur les reins paraît insensible, le chien se campe même alternativement du devant et du derrière, et s'allonge jusqu'à ce que son ventre touche presque le sol, ce qui n'est guère compatible avec une faiblesse des reins.

« En continuant mon examen, j'observe un autre phénomène plus bizarre : le chien, au repos, entendant du bruit, relève les oreilles pour se mettre en arrêt ; à peine l'élévation des oreilles est-elle commencée, que je le vois allongeant le cou, maintenir la tête fixe, et reculer de plusieurs pas, doucement, comme s'il voulait retirer sa tête engagée dans un obstacle.

« Tout en examinant le malade, je faisais observer au propriétaire que la danse de Saint-Guy, ou la paralysie, suites de la *maladie,* s'observent plus rarement chez les animaux à poils longs et frisés, mais qu'en revanche ces derniers sont exposés toute leur vie au catarrhe auriculaire. Il me répondit que son chien en était atteint depuis longtemps déjà, au point qu'il lui arrivait parfois même de crier, et qu'il lui avait fait laver les oreilles peu de temps avant la maladie.

« Me rappelant alors les observations publiées en médecine humaine, après m'être assuré de l'existence du catarrhe aux deux oreilles, et avoir remarqué que les symptômes de paralysie coïncidaient toujours avec des mouvements *d'élévation* ou de *latéralité* de la tête, j'ordonnai des lotions savonneuses pour nettoyer la conque, et des injections d'huile à l'intérieur.

« Le lendemain, amélioration notable, plus de chutes ; les pattes de derrière se croisent encore un peu par moments ; plus de tournoiements, mais par moments la tête est portée fixe, allongée sur le cou, l'oreille et l'œil gauche regardant en l'air, le museau un peu relevé, l'oreille et l'œil droit tournés vers le sol ; le chien oblique alors continuellement à droite ; il marche en *diagonale.* Du reste, la veille il inclinait aussi de préférence à droite, et j'apprends en même temps que, pendant les lotions, l'oreille droite a paru beaucoup plus sensible que la gauche.

« Depuis, l'amélioration a toujours continué, et la guérison paraît complète aujourd'hui (19 novembre).

« Les symptômes observés concordent assez avec ceux décrits en médecine humaine : le vomissement d'abord, puis le tournoiement du côté de l'oreille la plus malade, l'instabilité de la marche, les chutes qui accompagnent le relever de la tête.

« On comprend, du reste, que, étant donnée une inflammation de l'oreille, tout mouvement qui, nécessitant un déplacement de la tête, amène, directement ou non, un changement dans les rapports des diverses parties de l'oreille entre elles, ou avec les régions voisines, devient douloureux, est alors brusquement interrompu, et se termine par une chute. Aussi, le chien adopte-t-il, instinctivement, une position de la tête telle que les muscles qui entourent l'oreille la plus malade se trouvent dans le relâchement le plus complet.

« Si l'inflammation progresse au point de gagner les parties constituantes de l'oreille interne, les symptômes augmentent d'intensité, mais les expériences de Flourens nous montrent que, dans le cas de lésions des canaux semi-circulaires, le tournoiement aura lieu encore du côté lésé, et il y aura tendance à la marche en avant si les deux oreilles sont à la fois irritées.

« A quelle cause doit-on attribuer, dans le cas présent, la brusque apparition des symptômes vertigineux? D'après la déclaration du propriétaire, le chien souffrait, depuis longtemps déjà, d'un catarrhe auriculaire. Je pense que l'affection des voies respiratoires s'est accompagnée de conséquences semblables à celles que l'on observe souvent dans la pneumonie du cheval : au début, les sécrétions morbides se sont taries ; c'est ainsi que j'ai pu examiner le malade plusieurs jours, passer même un séton à la nuque, sans constater une sensibilité anormale des oreilles ; au moment de la résolution, au contraire, toutes les sécrétions morbides ont reparu avec une nouvelle intensité, et sont ainsi devenues perceptibles. Cette réapparition est même, chez le cheval, considérée comme un signe pronostique favorable. »

Quelque bien faite que soit l'observation de M. Cagny, elle ne manque pas que de laisser du doute dans notre esprit sur la cause directe des troubles nerveux qu'il a observés. Faut-il les relier à la présence d'un catarrhe auriculaire ou doit-on les considérer comme dépendants de la maladie des chiens ? C'est qu'il s'agit d'un chien atteint depuis quelques jours de la maladie du jeune âge ; or, cette gourme des chiens, qu'elle soit localisée sur l'appareil respiratoire, sur l'appareil digestif ou sur la peau, ne se termine-t-elle pas souvent par les manifestations nerveuses les plus extraordinaires et parfois les plus fugaces? n'apparaît-il pas, parfois, en même temps ou après, une sécrétion abondante de l'oreille, une otite aiguë, *critique?* N'est-ce pas en présence d'un cas de ce genre que s'est trouvé l'honorable confrère de Senlis? Ce qui tendrait encore à nous le faire supposer, c'est la grande facilité avec laquelle ce catarrhe auriculaire a disparu sous l'influence de quelques lotions savonneuses détersives et d'injections d'huile ! Nous ne sommes pas habitué à voir les otites profondes céder avec autant de rapidité à l'action des agents institués pour les combattre.

Prenons en note une remarque de M. Cagny, afin de pouvoir la vérifier à l'occasion : « Le catarrhe auriculaire semble plus tenace, plus persistant, chez les chiens à robe marquée de feu et chez lesquels la peau de l'intérieur de la conque est colorée en jaune ; les sécrétions chez ces animaux paraissent plus abondantes, plus fétides. »

—

La guérison de la morve par l'alcool à haute dose. Résultat des expériences faites au camp de Saint-Maur, par M. Lacaze, vétérinaire en deuxième.

« Il y a peu de vétérinaires, dit M. Zundel. (1), qui n'aient cherché la guérison de la morve, que H. Bouley appelle avec raison leur pierre philosophale; il en est peu qui n'aient entrevu, au moins en rêve, l'heureuse drogue qui guérirait sûrement

(1) Dictionnaire de Hurtrel d'Arboral.

la terrible maladie, leur procurerait richesse et considération, et qui au moins chez eux aurait changé les métaux vils en métaux nobles : mais autant d'illusions que de déceptions et le problème reste encore debout tout entier ».

Bien grand aussi est le nombre des substances qui ont été tour à tour essayées et recommandées contre l'affection morvo-farcineuse pour être ensuite successivement abandonnées, après n'avoir fourni que des résultats illusoires.

Tout dernièrement encore, M. Lacaze, fort du résultat d'essais prétendûment heureux, annonçait que la morve allait sortir du cadre des maladies incurables. L'expérimentateur croyait tenir en sa possession le précieux remède tant souhaité; cet agent, d'une si grande vertu entre les mains de M. Lacaze, c'était l'alcool administré à hautes doses. Mais, comme nous allons le voir, l'alcool ne s'est pas montré plus efficace contre la morve que l'alcool camphré ne l'avait été à l'égard de la pleuropneumonie exsudative il y a quelques années.

M. Lacaze avait demandé et obtenu l'autorisation de faire des expériences sous le contrôle d'une commission.

Ces expériences eurent lieu du 8 mai au 24 octobre 1877 au camp de Saint-Maur, dans une baraque infirmerie construite *ad hoc* par l'administration de la guerre, sur six chevaux de troupe dont deux présentaient seuls très-distinctement les signes pathognomoniques de la *morve chronique*. Sur les quatres autres, les caractères de la maladie étaient moins prononcés.

Tous furent soumis au traitement alcoolique; ils absorbèrent 177 kil. 500 grammes d'alcool en moins de six mois et tous finirent par mourir ou par être abattus pour incurabilité reconnue par l'expérimentateur lui-même.

Sous l'influence de l'agent stimulant et antiseptique mis à l'épreuve, l'état général des chevaux s'est apparemment amélioré; le poil est devenu plus luisant; l'embonpoint meilleur; l'énergie plus grande chez quelques-uns, alors que chez deux autres aucun changement n'a été constaté ou que de l'amaigrissement est survenu.

Quant à la maladie, elle a suivi sa marche normale en

montrant des périodes de rémittence et des moments d'exacerbation comme il s'en produit presque toujours avec ou sans traitement.

« Ainsi, les glandes s'affaissaient en partie, durcissaient un peu, s'amoindrissaient assez souvent d'un côté pour se montrer plus grosses de l'autre. »

« Presque toujours, le jetage diminuait ou cessait par intermittences plus ou moins longues, pour reparaître surtout après l'exercice. Quelquefois encore, il redevenait plus abondant et sortait même par la bouche au moment des quintes de toux ».

« Les petites érosions étaient parfois aussi très-fugaces, et ne se voyaient plus du jour au lendemain ; mais il s'en trouvait d'autres tout à fait superficielles, très-lentes à se cicatriser, qui persistaient ou qui reparaissaient à la place qu'elles avaient d'abord occupée ».

« Outre l'exacerbation maladive, accompagnée de mouvement fébrile, qui avait lieu dans les voies respiratoires, quelques chevaux rebutaient sur la nourriture, éprouvaient même de légères coliques avec météorisation. L'un d'eux est mort de lésions d'entérite très-bien accusées. Mais différents désordres auxquels l'expérimentateur donnait le nom de *complications*, et qu'il imputait à des influences atmosphériques, semblaient plutôt être le résultat du traitement lui-même ».

« Les lésions trouvées à l'autopsie sur la pituitaire et les cornets, dans les sinus frontaux et maxillaires, dans le larynx, la trachée et les poumons, ont démontré d'une manière irréfutable que ni l'alcool, ni les médications auxiliaires employées par l'expérimentateur, n'ont apporté aucune modification favorable chez les sujets atteints de morve aux divers degrés de l'affection. On a cherché en vain sur les cadavres les cicatrices de vieilles lésions dans les voies respiratoires ; sur une jument, après six mois de traitement, on a même trouvé des lésions de morve aiguë. Enfin, l'effet curatif a été complétement nul, ce qui donne à penser que les nombreuses guérisons attribuées au traitement dont il s'agit pourraient bien se rapporter presque toutes à des cas de maladie n'ayant de la

morve que les apparences, ou à quelques cas de morve latente ou amoindrie ».

L'alcool s'est donc montré tout aussi inefficace contre la morve qui l'avaient été tous les agents antérieurement essayés dans le même but.

Ce n'est que par l'exécution stricte et rigoureuse des mesures de police sanitaire que l'on parviendra à restreindre le nombre des chevaux enlevés chaque année à la richesse nationale par cette terrible maladie.

Association médicale vétérinaire d'Anvers.

(Extrait du procès-verbal de la séance du 2 juin 1878.)

Le secrétaire communique une lettre de M. le ministre de l'intérieur, en date du 20 février 1878, répondant aux questions que M. Dèle lui avait soumises, au nom de l'association, relativement au sacrifice des animaux atteints de pleuropneumonie, lorsque l'abatage au nouvel abattoir sera devenu obligatoire à Anvers. Il résulte de cette lettre que M. Dèle verse dans l'erreur, lorsqu'« il se figure que des animaux déclarés « atteints de maladie contagieuse pourraient y être abattus (à « l'abattoir). » Ce serait là une faute grave. Tout animal atteint de maladie contagieuse doit être abattu et enfoui dans le lieu le plus rapproché que possible de celui où il se trouve.

« Dans les exploitations rurales, cela ne donne lieu à aucune difficulté. Dans les villes ou agglomérations d'habitants, et lorsque le propriétaire ne possède pas de champ où l'enfouissement puisse se faire, il appartient à l'administration communale de désigner un lieu où l'animal est enfoui ; c'est ce qui se pratique, sans nul doute, à Anvers comme partout ailleurs. C'est sur le champ même d'enfouissement que l'animal doit être autopsié et enfoui.

« Telle est la marche qui doit être suivie dans toute circonstance.

« Lorsque le vétérinaire du gouvernement déclare, après autopsie, que la viande de l'animal peut être consommée, il a rempli ses fonctions. Cette viande, colportée dans une ville, pour y être consommée, est soumise aux règlements commu-

naux et les agents préposés spécialement par l'administration, ont le droit de procéder à un nouvel examen de cette marchandise. »

Le secrétaire ajoute qu'il résulte de cette lettre, ce qu'il ignorait complétement, à savoir qu'un animal atteint de maladie contagieuse, dont il demande l'abatage, ne peut être sacrifié à l'abattoir mais qu'il doit être abattu et autopsié sur le champ d'enfouissement même, qui se trouve à Anvers au Kiel, annexé à un établissement industriel.

Il se conformera à cette décision, bien que l'on ne s'y soit pas conformé jusqu'ici, partout où il y a des abattoirs.

Comme les bêtes abattues pour certaines maladies, telles que la pleuropneumonie, peuvent parfois être utilisées pour la consommation, il faudrait nécessairement qu'au lieu d'enfouissement il se trouvât un local convenable pour l'abatage. Il a appelé l'attention de l'administration communale sur ce point dès le mois de février dernier.

Opération césarienne singulière, par M. Firlefyn.

Je fus appelé pour accoucher une chèvre, trois à quatre semaines après que la parturition aurait dû avoir lieu ; j'explorai l'animal et trouvai le col de la matrice complétement fermé. A en juger par les caractères d'une tumeur que je constatai dans l'abdomen, je supposai un déplacement de la matrice vers le bas. Je revis la chèvre un mois plus tard et reconnus sur le sommet de la tumeur un point fluctuant non douloureux ; j'y enfonçai la pointe de mon bistouri et il s'en écoula du sang mêlé d'une matière séreuse fétide. Jugeant l'animal perdu, j'agrandis l'ouverture et je retirai par celle-ci un fœtus mort, parfaitement conformé. Par acquit de conscience, je mis un bandage de corps. Grande fut ma surprise, deux mois après, de trouver la chèvre en bonne santé ; la plaie de l'abdomen était parfaitement cicatrisée. Débarrassée de son fœtus, cette bête se rétablit insensiblement.

Pour extrait,
Le Secrétaire,
Ed. Dèle

VARIÉTÉS

Nous extrayons de la dernière *Chronique vétérinaire d'Allemagne,* adressée par M. Zundel au *Recueil de médecine vétérinaire,* le passage suivant. Les renseignements qu'il contient nous ont paru assez intéressants pour être mis sous les yeux de nos lecteurs.

« *Peste bovine; mesures prises en Russie dans les huit dernières années pour en arrêter le développement.*

«La question de la *peste bovine* semble de jour en jour prendre plus d'importance; non-seulement on en parle dans les journaux agricoles comme dans ceux politiques, mais, à tout moment, la diplomatie est obligée d'en signaler la marche et les ravages, les corps législatifs doivent tous les jours améliorer les moyens de la combattre, enfin, les souverains eux-mêmes la voient former un objet de leurs préoccupations. Tout récemment le discours de la reine d'Angleterre mentionnait le plan d'un bill relatif à cette maladie, parmi les questions les plus pressantes à faire examiner par le Parlement.

« Tout le monde comprend que cette maladie nous menace de plus en plus, à mesure que les moyens de communication avec l'Orient se perfectionnent, à mesure aussi que nos populations ont plus besoin de cette viande que l'Orient fournit en si grande quantité et à si bon marché. On aura beau vouloir résister, on aura beau barrer les frontières, il faudra tôt ou tard se résigner à ouvrir les marchés de l'Occident à la viande des steppes de la Russie. Déjà le commerce nous en fournit clandestinement, en attendant le moment où il pourra le faire librement.

« La Russie comprend très-bien les agissements du restant de l'Europe; elle sait qu'elle ne fournit pas encore les garanties suffisantes pour livrer au commerce un bétail qui ne menace pas à tout moment de la terrible maladie ; en attendant elle fait cependant de louables efforts pour combattre le danger, et trouve des moyens d'empêcher la propagation du mal. Tout permet de croire que, dans un avenir prochain, les efforts combinés de la Russie et des autres contrées de l'Europe, s'ils n'arrivent pas à empêcher les invasions de la peste bovine, au moins enlèveront à celles-ci leur gravité et leur mauvais effets sur la richesse publique, en ce que le mal sera très-vite poursuivi, reconnu et aussi vite combattu.

« La question de la peste bovine est donc devenue une question internationale, et dès lors toute population a intérêt à savoir ce qui se fait chez le voisin pour en empêcher le progrès. Nous devons à l'obligeance de notre honoré collègue, le docteur Shoumoulewistch, vétérinaire attaché au ministère de l'intérieur à Saint-Pétersbourg, des renseignements exacts sur les mesures de police sanitaires prises en Russie depuis 1869 jusqu'à ce jour, et nous pensons que les lecteurs du *Recueil* les accueilleront avec l'intérêt qu'ils méritent.

« Voici ces mesures qui, si elles s'appliquent à toutes les épizooties, visent cependant d'une manière particulière à la peste bovine :

« 1° Il a été créé au ministère de l'intérieur un Comité supérieur vétérinaire dont les fonctions consistent, entre autres, à diriger le service vétérinaire de tout l'empire russe, et à indiquer les moyens de combattre efficacement les épizooties ;

« 2° Grâce à ce Comité supérieur, les Écoles vétérinaires ont acquis une importance extraordinaire, ont été mises au rang des Universités, et les vétérinaires eux-mêmes ont gagné en considération et en influence ; il s'est formé en divers points de l'empire des stations pour faire des recherches et des expériences sur les causes des épizooties, sur leur marche et leur invasion ;

« 3° Afin de mieux fixer l'étiologie de la peste bovine, connaître son origine et son mode de propagation, l'on a envoyé une Commission spéciale dans les steppes des Kirghises, au delà de l'Oural. Cette Commission, formée de naturalistes et surtout de vétérinaires, a travaillé dans ces steppes en 1872, 1873 et même en 1874 ; ses membres poursuivaient la peste, pour ainsi dire, pas à pas, en notaient la marche et la propagation. Bien souvent, ils accompagnaient les grands troupeaux depuis les lieux d'origine jusqu'à leur destination, notaient, jour par jour, les conditions hygieniques ou autres par où les animaux avaient passé, marquaient la première apparition du mal, ses symptômes. Ces observations, poursuivies avec le plus grand zèle, au milieu d'incroyables fatigues, ont démontré, entre autres choses :

« *a*. Que la peste bovine ne se développe pas spontanément dans les steppes des Kirghises, mais qu'elle y est toujours amenée par la contagion. Si la maladie ne prend pas dans les steppes proprement dites de trop grandes dimensions, cela provient, d'une part, de ce que les pâturages d'été sont isolés et surtout séparés des habitations d'hiver de ces populations nomades, et d'autre part de l'habitude qu'ont les Kirghises d'abattre de suite les animaux malades et de s'en servir pour leur alimentation.

« *b*. La peste bovine ne se déclare pas non plus spontanément sur les troupeaux en marche, mais provient toujours de la contagion quand ces troupeaux passent dans une contrée ou une localité où la peste a sévi.

« D'après cela les vrais foyers d'origine de la peste sont jusqu'ici restés inconnus, et tout porte à croire qu'on ne les découvrira jamais. Si, dans la suite, les troupeaux dans leur marche peuvent être mis à l'abri d'un contact avec le bétail des pays traversés, s'ils restent isolés parce qu'ils seront transportés en chemin de fer ou par bateau, ces troupeaux cesseront de devenir un danger et d'être les propagateurs de la peste bovine.

« 4° Afin de mieux surveiller ces troupeaux transhumants durant leur marche, et afin de prendre en temps utile les mesures contre une épizootie qui viendrait à se déclarer, il y a, outre les 111 vétérinaires du gouvernement, les 32 vétérinaires de districts, les 16 vétérinaires de grandes villes, les 30 vétérinaires de quarantaines et les 40 vétérinaires municipaux, encore 67 vétérinaires qui surveillent les routes et occupent des stations d'observation; quelques-uns sont placés auprès des stations de chemins de fer; ils ont un traitement annuel fixe de 1000 roubles argent (près de 4000 francs). Les appointements des vétérinaires du gouvernement ont également été augmentés: pour ceux d'un degré inférieur de 150 roubles, pour ceux supérieurs de 300 roubles. Indépendamment de ces vétérinaires fonctionnaires, on a augmenté, en 1876, le nombre des vétérinaires dans les gouvernements de la Vistule : il y en a maintenant 27, et leurs appointements ont été portés de 600 à 900 roubles pour les vétérinaires du gouvernement, de 420 à 600 roubles pour les vétérinaires de districts.

« 5° Comme dans le gouvernement du Grodno, qui avoisine les gouvernements de la Vistule, la peste bovine a fait jusqu'ici éruption chaque année ; l'on a aussi augmenté le nombre de vétérinaires de ce gouvernement, et surtout l'on a placé deux vétérinaires dans les villes de Kobrin et de Brest, avec 5 aides vétérinaires et 25 gardiens, dont le service spécial est de découvrir le plus vite possible l'éruption de la peste, et de contribuer à ce que les mesures prescrites soient rapidement appliquées.

« 6° Depuis l'ouverture de la ligne de chemin de fer de Terespol à Varsovie, et sa continuation par Brest à Kiew et Moscou, on permet aux marchands de transporter directement leurs animaux de Brest à Varsovie en voie rapide, et sans s'arrêter à la quarantaine de la frontière polonaise, laquelle est maintenue pour les troupeaux qui suivent la voie de terre ; seulement le bétail doit avoir été avant son embarquement soigneusement visité par le vétérinaire attitré.

« 7° Dans les gouvernements de la Vistule, l'on a, depuis 1871, introduit de nouvelles règles pour combattre la peste bovine quand elle règne sur le bétail indigène; on a recours à l'abatage général du bétail malade et du bétail suspect, et l'on indemnise la valeur du bétail tué.

« 8° Une loi du 30 mai 1876 ordonne qu'à partir du 1er janvier 1877, dans toute la Russie d'Europe, il soit procédé à l'abatage du bétail infecté des troupeaux transhumants, qu'ils soient transportés par voie de terre ou par voie de fer; on indemnise les propriétaires des animaux tués moyennant un fonds spécial constitué par une contribution (à tant pour cent) sur les troupeaux transhumants, conséquemment par une assurance obligatoire.

« 9° Il est question de rendre obligatoire le transport des troupeaux en chemins de fer, et déjà il y a pour cela la sanction supérieure; il manque malheureusement encore l'organisation et le matériel nécessaires, ainsi que les dispositions pour la bonne désinfection des wagons. Déjà ce transport obligatoire existe sur le chemin de fer de Nicolaï-Rybrüsk, Bologvre et Novgorod, un peu à titre d'essai.

« 10° En conséquence des résolutions adoptées lors des conférences internationales de Vienne en 1872, et en conformité de la convention passée par le gouvernement russe avec l'Austro-Hongrie en 1874, avec l'empire d'Allemagne en 1875, avec la Grande-Bretagne en 1876, les autorités locales des différents gouvernements avoisinant la frontière austro-hongroise, la frontière allemande, ainsi que la mer Noire ou la Baltique, avertissent, autant que possible par voie télégraphique, les autorités étrangères voisines de chaque éruption de la peste bovine. Chaque semaine les autorités publient dans le journal officiel de chaque gouvernement les renseignements sur la marche de l'épizootie, et fournissent ces mêmes renseignements à l'office médical près le ministère de l'intérieur; celui-ci publie les renseignements recueillis dans le *Moniteur de l'empire*, et les communique, en outre, au ministère des affaires étrangères qui se charge de les faire parvenir aux ambassades des États susnommés qui se trouvent à Saint-Pétersbourg. En dehors de ces avis, l'ambassade d'Allemagne à Saint-Pétersbourg reçoit mensuellement des renseignements sur la marche de la peste bovine et du charbon dans tout l'empire russe.

« 11° Le Conseil d'État examine en ce moment un projet de loi pour l'abatage des animaux indigènes infectés (des animaux n'appartenant pas aux troupeaux transhumants) dans tous les gouvernements de la Russie d'Europe.

Comme résultat principal des mesures ainsi prises dans

ces dernières années, on peut reconnaître qu'en général, depuis 1870, les éruptions de la peste bovine sont devenues plus rares dans tous les gouvernements de la Russie d'Europe ; on a constaté particulièrement une forte diminution des pertes de bestiaux par la peste bovine (animaux morts ou abattus) dans les gouvernements de la Vistule ; tandis que dans les quatre premières années (1870-1873) ces pertes sont montées à 17,766 bêtes, soit une moyenne de 4441 bêtes par an ; les pertes pour les quatre dernières années (1874-1877) sont descendues à 7556 bètes, soit une moyenne de 1889 bêtes par an. Dans le gouvernement de Grodno, les pertes furent, dans les quatre dernières années, de 14,412 bêtes, soit une moyenne de 3,603 par an ; dans les quatre dernières années, ces pertes furent de 2,643, soit une moyenne de 880 bêtes. La population bovine dans les gouvernements de la Vistule étant de 2,430,000 bêtes, celle du gouvernement de Grodno de 395,860 bêtes, on voit que dans la période de 1870 à 1874, les pertes pour peste bovine étaient, dans les gouvernements de la Vistule, d'un peu moins de 1/4 pour 100 (0.18), et dans le gouvernement de Grodno de près de 1 pour 100 (0.9), tandis que pour la période de 1874-77, les pertes, dans les gouvernements de la Vistule, n'ont pas même été de 1/10 pour 100 (0,077), et dans le gouvernement de Grodno d'environ 1/5 pour 100 (0.22).

Dans les gouvernements de Kowno et la Courlande, il n'y a plus eu de peste bovine depuis 1875.

La mesure d'abatage des animaux infectés des troupeaux transhumants, introduits depuis le 1er janvier 1877, a donné les résultats suivants : On a abattu, dans le but d'étouffer la peste, 1083 animaux, provenant surtout de troupeaux prenant la route dite de Sibérie ou de Marom. On a payé pour ces animaux, comme indemnité aux marchands, 34,314 roubles ; sont comprises dans cette somme les dépenses occasionnées par la désinfection. Conformément aux règlements et instructions en vigueur, les autres animaux des troupeaux infectés ont été, ou bien amenés dans les abattoirs les plus proches et livrés à la consommation, ou bien transportés par chemin de fer du lieu d'abatage ou de la station la plus proche, jusqu'au lieu de destination.

Il est d'observation à peu près constante que si on tue dans un troupeau les premières bêtes atteintes ou contaminées, la maladie y est étouffée et ne prend pas d'extension. On peut donc admettre que, par les mesures adoptées, on arrivera à empêcher l'extension de la peste dans et par les troupeaux transhumants. Les cas de peste dans ces troupeaux étaient autrefois moins nombreux que ceux signalés en 1877, ce qui

est dû, sans doute, à ce que la majorité des cas étaient cachés, tandis que, maintenant qu'ils peuvent toucher une indemnité, les marchands s'empressent de déclarer de suite chaque cas de maladie. En vertu de la loi du 30 mai 1876, qui a introduit cet abatage à partir du 1er janvier 1877, les marchands ont payé une contribution proportionnelle à la valeur de leurs animaux, et ont parfait ainsi une somme de 380,000 roubles. Sur cette somme, on a prélevé les appointements des vétérinaires spécialement chargés de la surveillance de ces troupeaux, la solde de leur aides et des gardiens, le chiffre susindiqué des indemnités, les frais de désinfection et quelques autres frais, soit un total de 180,000 roubles. Il reste un fonds de réserve de 200,000 roubles.

Cette mesure d'abatage des animaux infectés des troupeaux ne rencontre que peu de difficultés dans la pratique, et il est hors de doute qu'elle donnera, dans un prochain avenir, des résultats fort avantageux pour combattre la peste bovine en Russie. Si on arrive encore à pouvoir abattre les animaux indigènes infectés, ainsi que le projet en existe, l'on arrivera à rendre les cas de peste bovine très-rares en Russie même ; on les empêchera surtout de prendre de l'extension, et alors les entraves que l'on a soulevées contre le commerce du bétail russe et des produits animaux tomberont d'elles-mêmes.

(*Communication particulière faite à M. Zundel.*)

Trichinose.

A Haf (Bavière) la trichinose a été, en février dernier, reconnue sur trois personnes qui avaient mangé de la viande hâchée provenant d'un porc qui portait de nombreuses trichines. (*Wochensch. f. Thierheilk.*, 1878.)

On a encore constaté dans ces derniers temps à Leipsig, 134 cas de cette affection dus à l'usage de saucissons importés de Brunswick.

L'autorité locale de Vienne, informée de ce fait, a ordonné la saisie de tous les saucissons de cette dernière provenance qui auraient été importés à Vienne ; un examen microscopique de ces denrées a été prescrit.

A Werdau (royaume de Saxe), la trichinose à été constatée chez 30 personnes qui avaient consommé de la viande achetée chez deux charcutiers de la localité.

(*Deutsche med. Wochensch.*, 1877, nº du 1er décembre.)

—

Le Dr Roloff, membre du bureau sanitaire de l'empire allemand et professeur à l'École vétérinaire de Berlin, a été nommé directeur de ce dernier établissement.

Statistique du bétail.

Le tableau suivant donne des détails intéressants sur l'état du bétail dans divers pays, relativement à l'étendue et à la population :

PAYS.	Espèce chevaline.		Espèce bovine.		Espèces ovine et caprine.		Espèce porcine	
	par kil. carré	par 1000 h.	par kil. carré	par 1000 h.	par kil. carré	par 1000 h.	par kil. carré	par 1000 h.
Italie	4,0	44,0	11,8	130,2	29.3	323,7	5,3	58,7
Grande-Bretagne.	8,8	87,3	32,6	325,1	116,6	1,101.3	11,2	111,9
Russie	3,0	227,0	4,2	319,9	9,0	676,3	1,8	137,7
Suède	1,0	105,0	4,7	494,8	3,7	394,4	1,0	94,4
Norwége . . .	1,0	85,1	3,0	538,8	5,4	969,9	1,0	56,6
Danemark . . .	8,3	177,4	32,2	133,9	48,2	1,032,3	11,6	247,8
Allemagne. . .	6,2	81,6	29,2	384,2	46,2	608,3	13,2	173,5
Hollande . . .	7,6	27,3	41,9	374,8	26,0	232,8	9,7	87,1
Belgique . . .	9,5	25,1	42,2	244,2	19,9	115,2	21,5	124,3
France	5,4	79,8	21,3	312,6	46,5	681,1	10.2	148,9
Portugal . . .	1,0	18,2	5,6	119,2	29,2	619,7	8,4	177,8
Autriche . . .	4,5	67,0	24,7	364,1	16,7	246,4	8,5	125,0
Hongrie. . . .	6.7	140,5	16,3	340,4	46,5	972,1	1,7	37,6
Suisse	2,4	37,6	24,0	372,3	10,8	167,4	7,4	114,1
Grèce	2,0	67,8	2,2	75,4	50,7	1,742,0	1,1	38,3
Etats-Unis. . .	1,0	239,8	2,9	691,6	3,6	871,8	3,7	792,8

(Moniteur de l'Agriculture de Belgique.)

Congrès international de médecine dosimétrique.

Dans les deux dernières livraisons de son *Répertoire de médecine dosimétrique,* M. le Dr Burggraeve annonce qu'un *Congrès international de médecine dosimétrique* aura lieu les 5, 6 et 7 août 1878, à l'institut dosimétrique de Paris (54, rue des Francs-Bourgeois).

En faisant appel à ses confrères de tous les pays, M. Burggraeve formule les principales questions dont le Congrès aura à s'occuper. Parmi les questions il en est une qui se rapporte particulièrement à la médecine vétérinaire. Elle est ainsi conçue: « Quelle est la part que la dosimétrie prendra au développement de la médecine vétérinaire et quelle sera l'influence de cette dernière sur la marche de la médecine humaine ?»

Importation en Europe de bœufs maigres et de chevaux venant d'Amérique.

Le bateau à vapeur «*Schleswig*» a amené dans le Holstein 400 bêtes bovines, 14 chevaux et un buffle; quatre des animaux embarqués à New-York sont morts en route; les frais

de transport et autres se sont élevés à 8 livres sterling par animal. Deux des taureaux importés furent vendus respectivement pour 600 et 990 marks (le mark vaut 1 franc 25 cent.), tandis que deux jours auparavant on avait vendu à la foire d'Itzebse les belles bêtes bovines maigres du Schleswig-Holstein, aux prix de 500 à 550 marks.

Le prix de vente moyen des bêtes bovines amenées d'Amérique a été de 430 marks.

Quant aux chevaux, on a payé pour les meilleurs, 1500 marks et pour les plus mauvais 500 marks.

(*Wochensch. f. Thierheilk., etc.*, n° 20, an. 1878.)

Panzooties.

Suisse. — D'après le *Bulletin* du mois d'avril 1878, n° 122, la *stomatite aphtheuse* a gagné en extension. Au 1er avril il n'y avait plus que quatorze foyers d'infection; le nombre de ceux-ci était de trente-quatre au 1er mai. Cette aggravation de l'état sanitaire paraît avoir été la conséquence de l'importation d'un certain nombre de bêtes venant de la Bavière.

Deux cas de *morve* ont été signalés dans chacun des cantons de Saint-Gal et d'Argovie et un dans celui de Schaffhouse.

Le *charbon* a, en avril, été constaté sur neuf bêtes dont cinq du canton de Berne, deux de celui de Fribourg et une de chacun des cantons de Schwitz et de Thurgovie.

Deux cas de *rage* se sont présentés pendant ce mois dans chacun des cantons de Zürich et de Berne; les animaux enragés ont mordu plusieurs personnes.

(*Wochensch. f. Thierheilk. etc.*, n° 21, an. 1878.)

Prusse. — *4me trimestre 1877.* — Le nombre de chevaux atteints de *charbon* est à peu près resté le même que dans le trimestre précédent, tandis que celui des bêtes bovines et des porcs qui ont succombé à cette maladie a été inférieur au nombre correspondant de cette dernière période trimestrielle. Les deux cent treize foyers de charbon qui ont été signalés, appartenaient à cent nonante-quatre localités différentes. Dix-sept chevaux, deux cent trente-quatre bêtes bovines, cent treize moutons et trente-trois porcs ont succombé à cette maladie. Plusieurs personnes ont été infectées par le contage charbonneux. Des six devenues malades, trois étaient des bouchers et un équarisseur; de ces six personnes, trois ont succombé. Aucun cas de charbon n'a été constaté dans les gouvernements de Cöslin, Stralsund et Sigmaringen; il en a été de même des arrondissements d'Aurich et d'Osnabrüken ainsi que de la ville de Berlin.

La *stomatite aphtheuse* s'est considérablement propagée pendant le 4me trimestre dans les provinces occidentales du royaume. Le nombre des foyers signalés a été de 1391 ; ils appartenaient à 601 localités. Quoique tous les malades n'aient pas été déclarés à l'autorité, les rapports officiels, signalent déjà 10,680 bêtes bovines, 853 moutons et 375 porcs qui ont été atteints de cette affection. 61 bêtes bovines et 72 porcs ont succombé à celle-ci. La propagation a surtout eu lieu par l'intermédiaire des troupeaux de porcs et des marchés aux bestiaux. En Prusse, comme en Belgique, on se plaint du peu d'empressement des propriétaires à faire la déclaration prescrite, en cas d'invasion de la maladie aphthongulaire, et du peu d'énergie que déploient les autorités locales, lorsqu'il s'agit de faire appliquer les mesures qu'il y aurait lieu de prendre en pareille occurrence.

A peu d'exception près les bêtes qui avaient, pendant les deux ou trois dernières années, subi la stomatite aphtheuse ont été, pendant ce trimestre, préservées de cette affection.

Pendant la période trimestrielle qui nous occupe, la *pleuropneumonie contagieuse* a sévi dans 108 étables (81 localités); celles-ci avaient en somme une population de 3,377 bêtes bovines; de ce nombre 502 sont devenues malades; 22 sont mortes et 426 ont été abattues par ordre; 37 ont été sacrifiées sans ordre de l'autorité.

A la fin du 4me trimestre il restait encore 93 foyers d'infection. Les gouvernements les plus infectés ont été ceux de Posen et de Magdebourg; ils ont fourni 347 malades ou 69 % du chiffre total. L'affection a été, le plus souvent, importée par des marchands ou par du bétail nouvellement acheté.

Les quelques expériences d'inoculation que l'on signale ont fourni un résultat défavorable quant à l'efficacité de cette opération.

La *morve* et le *farcin* ont fait moins de ravage qu'antérieurement. L'existence de ces maladies a été constatée dans 323 écuries appartenant à 285 localités et renfermant 3,479 chevaux. De ces derniers, 721 sont devenus malades; 41 d'entre ceux-ci ont succombé à la maladie morvo-farcineuse, 649 ont été abattus par ordre de l'autorité locale et 53 sans pareil ordre.

A la fin du 4me trimestre il restait en observation 189 écuries. Une personne a contracté cette maladie qui s'est surtout propagée dans les gouvernements de Königsberg, Gumbinen, Marienwerder et Posen, ainsi que dans l'arrondissement d'Aurich.

La *clavelée* a été, pendant ce trimestre, plus répandue que pendant le trimestre précédent. Elle a été constatée dans 753 bergeries de 517 localités différentes. La Poméranie seule a

fourni 522 foyers infectés, répartis sur 403 localités. Dans 406 de ces 753 foyers on a eu recours à la clavélisation; de ces 406 derniers foyers 365 appartiennent à la Poméranie, 34 au Brandebourg et à Posen. L'étendue de l'invasion a donc, cette fois-ci encore, été en rapport avec la fréquence des clavélisations.

L'*eczéma coïtal* n'a été constaté que sur 13 bêtes bovines.

La *gale du cheval* a été moins fréquente que précédemment; on n'en a constaté que 88 cas dont 47 dans la province de Prusse.

La *gale du mouton* a présenté à peu près la même propagation pendant le 4me que pendant le 3me trimestre; 50,210 moutons (143 localités) ont été signalés comme infectés; de ce nombre 42,175 appartenaient au Hannover (103 localités).

La *rage* a été moins fréquente que précédemment; on l'a cependant encore signalée sur 214 chiens (142 localités). Cette affection a en outre enlevé trois hommes, 31 bêtes bovines et 4 porcs.

Quant à la *peste bovine*, elle a été signalée dans le gouvernement de Wiesbaden (Geisenheim et Eibingen). A Geisenheim cette maladie a occasionné la perte de 129 bêtes bovines et de 34 chèvres; à Eibingen on a, afin d'étouffer la maladie, abattu tous les ruminants (75 bêtes bovines et 110 chèvres).

(*Rapport trimestriel*, par le prof. Müller, de Berlin.)

Peste bovine. — Danger d'importation de peaux provenant de Gallipoli et des Dardanelles. — La peste bovine qui s'est déclarée vers la fin de l'année passée dans la province de Gallipoli et en février de l'année courante dans celle des Dardanelles, s'est peu à peu propagée le long de la côte de Roumélie, depuis Salonique jusqu'à Constantinople. D'après les renseignements publiés par le bureau d'hygiène de l'empire allemand, cette maladie a occasionné des pertes considérables; dans le gouvernement de Gallipoli, entre autres, il ne reste plus que 10 % de la population bovine. L'enfouissement des cadavres des animaux atteints de typhus bovin n'ayant pas toujours eu lieu, on exporte actuellement des provinces en question un grand nombre de peaux infectées qui peuvent devenir, si on néglige les précautions requises, provoquer le développement de la peste dans les localités dans lesquelles on importe des cuirs frais ou incomplétement desséchés.

(*Wochensch. f. Thierheilk., etc.*, nº 20, an. 1878.)

Service vétérinaire civil.

Par arrêté ministériel du 4 juin 1878, M. L Salembier est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Leuye, avec résidence au chef-lieu du canton.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

AOUT 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Observations cliniques,

par le professeur A. Degive.

— Suite. —

Renversement du rectum chez le chien ; nouveau procédé de réduction ; indications et valeur de la gastrotomie.

On sait que le renversement du rectum ne se présente pas toujours dans les mêmes conditions. Suivant le mode de déplacement de l'organe, on a distingué :

1° La simple procidence de la muqueuse ou le *renversement incomplet ;*

2° La sortie de toutes les tuniques de l'intestin ou le *renversement complet.*

Le renversement complet peut être simple ou compliqué de *l'invagination* d'une portion plus ou moins étendue du conduit intestinal.

De ces différentes formes, la dernière est sans contredit la plus grave, et cela en raison des difficultés que l'on éprouve généralement, non-seulement pour replacer, mais encore pour maintenir l'organe dans ses rapports normaux. Nous avons eu l'occasion d'apprécier ce dernier fait sur un chien danois de petite taille, confié à mes soins en novembre 1876.

Dès le premier examen on constata, chez cet animal,

l'existence d'un *prolapsus avec invagination* du conduit rectal.

La réduction n'offrit aucune difficulté : une suture en croix fut appliquée sur l'anus. Tout marcha d'abord à merveille. Je comptais déjà sur un succès complet lorsque, le 3me jour, ayant fait enlever la suture, on vit bientôt l'accident se reproduire et prendre des proportions plus considérables qu'il n'avait au début. Nouvelle réduction, nouvelle suture croisée, nouvel insuccès.

Attribuant ce résultat à une réduction incomplète de l'organe prolabé, j'introduisis dans celui-ci, à différentes reprises, une tige de bois à surface lisse, pourvue d'une extrémité mousse, et je la poussai doucement en avant, cherchant ainsi à rétablir les surfaces dans leur position naturelle.

Cette troisième réduction fut suivie de l'application de la suture si ingénieuse, préconisée par M. U. André, de Fleurus, et qui consiste, on se le rappelle, en une série de *points passés*, *continus*, placés sur le pourtour de l'orifice anal.

De nouveaux efforts expulsifs amenèrent bientôt la chute de cette suture et la réapparition du rectum à l'extérieur. L'invagination n'avait sans doute pas été réduite complétement ; d'où la persistance de la cause provocatrice des contractions précitées et leurs conséquences. Que restait-il à faire pour enlever cette cause, pour faire cesser cette invagination qui résistait à l'application des moyens ordinaires ? C'est en réfléchissant sur ce sujet qu'il me vint à l'esprit de tenter l'opération suivante : *pratiquer une ouverture au flanc et agir directement sur l'organe déplacé.*

L'incision abdominale ayant été pratiquée, rien ne me fut plus facile que de saisir la portion postérieure du canal intestinal et de faire cesser l'anomalie de rapport dont le rectum était le siége. Une traction lente, modérée sur le bout antérieur de la partie invaginée a suffi pour produire ce résultat.

Après avoir fermé la plaie pariétale, je terminai l'opération par une nouvelle application de la suture contentive d'André.

Les suites de cette opération se présentèrent d'abord sous le meilleur aspect. Les efforts expulsifs avaient complétement cessé ; la plaie du flanc s'était cicatrisée de la manière la plus régulière; tout contribuait enfin de nouveau à nous faire espérer un succès complet, lorsque huit jours après l'enlèvement de la suture anale, c'est-à-dire quinze jours après la réduction, nous vîmes derechef se reproduire l'accident, mais sans plus, cette fois, nous laisser le moindre espoir d'en triompher.

Néanmoins, on tenta encore l'application de différents pessaires. Ces nouveaux essais restèrent tout aussi inefficaces que les premiers. Finalement l'animal a fini par succomber, le 26 janvier 1877, c'est-à-dire plus de deux mois après son entrée à l'hôpital de l'Ecole.

En rapportant l'observation qui précède, notre unique but est de fixer l'attention du lecteur sur la valeur que peut offrir *l'ouverture du ventre, la gastrotomie*, comme on dit en chirurgie humaine, comme moyen de réduction dans le cas de prolapsus rectal compliqué d'invagination profonde et plus ou moins étendue. On conviendra que, dans un pareil cas, il doit être bien difficile, sinon impossible, de remettre l'organe en place par les voies naturelles. De là la nécessité d'en trouver un autre, d'ouvrir une voie artificielle qui permette d'atteindre directement les parties déplacées et de rétablir leurs rapports naturels. *L'ouverture du flanc* répond en tout point à cette indication. On connaît l'innocuité à peu près complète de cette opération chez le chien. Différentes observations récentes tendent à démontrer qu'elle n'est pas non plus d'une nocuité bien marquée sur les sujets appartenant aux autres espèces.

En 1870, j'ai rapporté, dans ce journal, le fait d'une vache atteinte d'une invagination intestinale des plus graves, que je suis parvenu à guérir radicalement en

pratiquant une large incision au flanc droit. Grâce à cette ouverture, il m'a été facile de toucher la partie affectée, de l'amener à l'extérieur et de la rétablir dans ses rapports normaux.

Dans le précédent numéro des *Annales*, je rappelais d'autres cas, dont deux sur le cheval, où *l'incision du flanc* — pratiquée dans le but d'extraire divers corps étrangers contenus dans l'intestin (calculs, bouchons) — avait été suivie d'un succès complet.

Si l'on rapproche ces observations des nombreux faits du même genre, qui font aujourd'hui partie de la littérature vétérinaire, on arrive à cette conclusion que *l'ouverture du flanc*, la *gastrotomie* n'offre *par elle même* aucune gravité sérieuse, même chez les sujets considérés comme étant les plus propres au développement de la péritonite, notamment ceux de l'espèce chevaline.

Ceci étant admis, il est permis de rechercher les différents cas où il peut y avoir avantage de pratiquer cette opération. Ces divers cas, à mon avis, peuvent être rapportés à trois indications générales :

1° *Corps étrangers* logés dans la cavité abdominale ou dans l'un des viscères abdominaux : tels sont les pelotes, les calculs intestinaux d'un volume considérable chez le cheval; les bouchons de liége ou autres objets déglutis par le chien, etc., etc.

2° *Lésions de rapport*, étranglement interne de l'intestin : invagination, volvulus, etc.

3° *Dystocie*. Chaque fois qu'il est reconnu que le fœtus ne peut sortir par les voies naturelles, il y a indication de pratiquer l'opération césarienne dont la gastrotomie constitue un des principaux temps.

Il va de soi que, dans tous ces cas, l'opération n'est autorisée qu'autant que le diagnostic ait pu être posé avec assez de précision et qu'il soit suffisamment reconnu que, sans elle, l'animal en présence est voué à une mort à peu près certaine.

Avant de terminer cette courte note, je signalerai un

autre point qui a son importance dans le traitement du prolapsus rectal, et auquel un esprit non prévenu pourrait ne pas accorder toute l'attention voulue.

Il m'a été permis de constater plusieurs fois que cet accident, chez le chien, était la conséquence de l'arrêt, à l'entrée du rectum, de différents corps étrangers, (paille, foin, poils, morceaux d'os et de corne), ingérés par l'animal et qui avaient résisté au travail de la digestion.

Ces corps étrangers, s'opposant au cours des matières fécales, déterminent une constipation opiniâtre et provoquent des efforts expulsifs dont le renversement du rectum est souvent la conséquence.

La connaissance de ce fait avertit le praticien de ce qu'il doit faire, lorsqu'il se trouve en présence d'un prolapsus rectal.

Avant de procéder à la réduction de l'organe, il s'assurera d'abord s'il n'existe aucun corps étranger, aucune pelote, aucun calcul dans le conduit rectal. S'il constate la présence d'un de ces corps, il aura soin, ou d'en opérer l'extraction, ou d'en provoquer l'expulsion par l'emploi de quelques lavements ou par l'administration d'un purgatif. Sans cette précaution, on le devine, les autres moyens de traitement doivent rester complétement inefficaces.

Nouvelles preuves de la nature parasitaire du charbon.

IDENTITÉ DES LÉSIONS CHEZ LE LAPIN, LE COBAYE ET LE MOUTON.

Note de M. H. TOUSSAINT, *professeur à l'École vétérinaire de Toulouse, présentée par* M. H. BOULEY, *à l'Académie des sciences de Paris, dans la séance du* 18 *mars* 1878.

Dans la communication que j'ai eu l'honneur de faire à l'Académie le 3 décembre dernier, j'ai exposé le mécanisme de la mort consécutive à l'inoculation du charbon au lapin. Le lapin meurt à la suite de l'oblitération des

capillaires des organes essentiels, tels que le cerveau, le poumon. La plupart des capillaires flexueux de l'économie sont remplis de bactéridies au moment de la mort ; je signalerai la choroïde et la rétine des lapins albinos comme étant l'un des points où l'on observe le plus facilement les oblitérations. En première ligne doivent être placés également les plexus choroïdes des ventricules latéraux et les capillaires sanguins des ganglions lymphatiques et du tissu conjonctif.

Malgré ces preuves de la nature parasitaire du charbon et celles qui ont été fournies par MM. Koch et Pasteur, quelques expérimentateurs croient encore à l'existence d'un *virus* charbonneux ; c'est pourquoi je crois utile d'appeler l'attention sur les expériences suivantes, qui me paraissent apporter des arguments irréfutables en faveur de la doctrine parasitaire.

1° J'ai démontré que, lorsqu'on recueille le sang charbonneux frais dans des tubes où il est conservé à l'abri de l'air et de la putréfaction, ce sang perd ses propriétés contagieuses en sept à huit jours, plus tôt même si le sang est maintenu à une température de 38 à 40 degrés. Les virus ne se comportent pas habituellement de cette façon. Ce moyen est, au contraire, un de ceux que l'on emploie pour les conserver.

2° La filtration du sang charbonneux frais et défibriné, faite à travers un filtre composé de huit feuilles de papier, suffit pour débarrasser le sang de ses éléments contagifères ; ce filtre laisse passer les granulations et même quelques globules blancs, mais il retient toutes les bactéridies. Cette méthode est préférable à la filtration sur le plâtre, qui ne laisse passer que les substances dissoutes dans le sérum et pas un élément figuré. Or, M. Chauveau a démontré que les propriétés contagieuses appartiennent exclusivement aux particules figurées des humeurs virulentes. Dans les expériences de mon savant maître, la filtration, exécutée de la façon que j'ai employée pour le charbon, laisse passer une bonne partie

des éléments virulents. Appliquée au sang charbonneux, elle le débarrasse complétement de ses propriétés contagieuses.

3° Dans le cas d'injection ou, si l'on veut, de transfusion directe de vaisseau à vaisseau, faite d'un animal à un autre de même espèce, on peut à volonté diminuer le temps qui sépare le moment de l'injection de celui de la mort; supprimer la prétendue période d'incubation, comme le prouvent les expériences suivantes :

J'injecte, dans la jugulaire, à trois lapins placés dans les mêmes conditions, des quantités égales de liquide, 1 1/2 centimètre cube, du sang pur extrait immédiatement de la jugulaire avec la seringue Pravaz, d'un animal arrivé à la dernière période de la maladie charbonneuse; sang dilué dans de l'eau distillée, et en telle quantité, que ces différents liquides correspondent à 1,500 millions de bactéridies, 75 millions de bactéridies et 1,500 bactéridies. Le premier sujet meurt en sept heures, le second en douze à treize heures, le troisième en trente-six heures. Or, chacun sait que, lorsqu'il s'agit de virus, la quantité importe peu : si la durée de la période incubatrice varie, c'est pour des causes autres que la proportion de virus introduit.

4° Dans les deux expériences suivantes, les faits sont encore plus probants. Un lapin inoculé depuis vingt-huit heures avec des bactéridies cultivées dans du sérum est sur le point de mourir : les bactéridies examinées dans la jugulaire sont au moins dans la proportion d'une pour deux globules sanguins, soit environ deux millions cinq cent mille par millimètre cube.

A. Lapin de trois mois, pesant 515 grammes ; température 41°5.

A 4 h. 25 m., injection, dans la jugulaire, de 2 centimètres cubes de sang, soit 5 milliards de bactéridies.

A 4 h. 55 m., examen du sang d'une veine de l'oreille : 5 à 6 bactéridies par champ du microscope (objectif 7 de Vérick).

A 5 h. 30 m., 8 à 10 bactéridies par champ.

A 6 h. 10 m., 12 à 14 bactéridies, température 39°6.

A 7 h. 40 m., 150 bactéridies, température 37°3, coma très-profond, globules agglutinés. L'examen du sang de la jugulaire montre 700 à 800 bactéridies par champ. (Elles sont toujours beaucoup moins nombreuses dans les vaisseaux de l'oreille, où la circulation se ralentit très-vite.) L'animal est de plus en plus malade; après quelques convulsions générales, il meurt à 7 h. 50 m., c'est-à-dire trois heures vingt-cinq minutes après l'injection.

B. Lapin de la même portée, plus fort, du poids de 820 grammes, température 41°3.

A 4 h. 45 m., injection de 1 centimètre cube de sang pris directement dans le ventricule droit, au moyen d'une seringue Pravaz, soit 2 milliards 500 millions de bactéridies.

A 5 h., examen du sang de l'oreille ; 1 ou 2 bactéridies par champ.

A 5 h. 35 m. et 6 h. 20 m., la proportion des bactéridies reste la même dans la veine de l'oreille.

A 8 heures, je coupe en travers une petite artère de l'oreille : 13 à 14 bactéridies par champ ; le coma commence ; température 39°3.

A 8 h. 20 m., 20 bactéridies par champ, coma profond, globules agglutinés.

A 9 h., 50 bactéridies, température 36°5. Le thermomètre baisse sous les yeux. Coma tellement profond que la piqûre de la cornée provoque à peine un clignotement. On peut compter au moins 1,000 bactéridies par champ, dans la jugulaire.

A 9 h. 15 m., mort de l'animal ; température 36°8. La mort est arrivée en quatre heures vingt-cinq minutes.

Dans ces deux cas, l'autopsie démontre l'existence d'embolies dans tout le système capillaire. Elles sont tellement nombreuses dans le poumon, qu'elles en cachent complétement la structure.

Les cinq expériences que je viens de rapporter démontrent bien que la mort est due à la multiplication des bactéridies. On peut, en tenant compte de la quantité de bactéridies injectées, de la durée de la maladie, de la masse du sang des sujets et du nombre approximatif des bactéridies existant au moment de la mort, établir que la multiplication des parasites se fait suivant une progression géométrique, qui commence immédiatement après leur introduction dans le système sanguin. L'intervalle de temps qui sépare chaque terme de la progression est ici d'environ quarante minutes. Il est irréfutable également que cette multiplication se fait dans les vaisseaux sanguins, et qu'il ne peut être question d'une incubation, quelque courte qu'elle soit. La présence du parasite, que l'on suit pas à pas, exclut toute idée de virus.

J'ai vérifié sur d'autres animaux les résultats obtenus sur le lapin. Il est à peine besoin de dire que, chez le cobaye, tout se passe de la même façon.

Chez le mouton, on rencontre des lésions identiques; l'oblitération des capillaires est peut-être encore plus complète, notamment dans les villosités intestinales et dans la substance grise des centres nerveux. Tout ce que j'ai dit du lapin s'applique exactement à cette espèce. La multiplication du parasite se fait seulement plus complète encore et plus rapide.

Dans un certain nombre d'expériences sur l'âne et sur le cheval, j'ai obtenu des résultats identiques à ceux que l'on observe sur le lapin et le mouton, et d'autres qui en diffèrent sous un certain rapport.

On peut également tuer les chiens par injection intraveineuse d'une quantité très-minime de sang charbonneux frais. Les lésions trouvées à l'autopsie ont une grande ressemblance avec celles que l'on rencontre chez les Equidés. Elles me paraissent dues, en partie, à l'existence d'une matière éminemment phlogogène, qui accompagne les bactéridies et dont j'étudierai les effets dans une prochaine note.

Du charbon chez le cheval et le chien. Action phlogogène du sang charbonneux.

Note de M. le professeur Toussaint, *présentée par* M. H. Bouley, *dans la séance du* 1er *avril* 1878, *de l'Académie des sciences.*

Lorsque la mort survient, chez le cheval, à la suite de l'inoculation des bactéridies ou de l'injection intravasculaire du sang charbonneux, elle a toujours pour cause initiale les bactéridies, mais cependant les lésions peuvent varier d'un sujet à un autre.

Dans un cas, j'ai obtenu, sur un vieux cheval, des lésions identiques à celles que j'ai décrites à propos du lapin et du mouton, c'est-à-dire l'oblitération des capillaires; mais j'ai rencontré, de plus, une vive inflammation de l'intestin, de l'épiploon, et une péritonite aiguë, avec épanchement sanguin sous-péritonéal, suffusions sanguines dans les parois du cœur. Ces lésions, qui seront interprétées plus loin, ont donné lieu à de vives souffrances et ont certainement avancé la mort de plusieurs heures.

Un deuxième sujet, âne vieux, à qui j'avais injecté sept à huit gouttes de sang dans une coronaire labiale, a présenté les lésions du tissu conjonctif à un degré beaucoup plus grave : grand nombre de suffusions sanguines; tous les lymphatiques de l'intestin, et surtout du cœcum et du côlon sont extrêmement distendus; péritonite suraiguë, épiploon noir renfermant de distance en distance des caillots sanguins, péricardite intense, larges ecchymoses du cœur. Le liquide de la péritonite renferme d'immenses quantités de bactéridies, ainsi que les lymphatiques engorgés et les ganglions situés sur leur trajet; on en trouve de véritables monceaux dans le tissu conjonctif avoisinant les ecchymoses. Le sang n'en montre qu'en petite quantité, les capillaires oblitérés sont rares.

Dans les deux cas où j'ai pu amener la mort de chiens

adultes par l'injection dans la saphène de quinze gouttes de sang de lapin, les lésions ont été identiques. Ces chiens n'ont présenté à l'autopsie qu'une inflammation intestinale peu intense, mais les désordres du cœur ont été d'une extrême gravité. Les ventricules et la cloison sont le siége de larges ecchymoses ; on peut évaluer au 1/5 des fibres totales du cœur celles qui ont subi la dégénérescence graisseuse. Dans les deux cas, il y avait une péricardite suraiguë avec globules rouges et de très-nombreuses et de très-longues bactéridies dans la sérosité. Les parasites étaient en petit nombre dans le sang.

Les lésions dominantes chez l'âne et chez les deux chiens sont donc l'inflammation des vaisseaux et leur rupture consécutive. Ces désordres se sont également rencontrés chez le mouton et chez le cheval, mais à un degré beaucoup moindre. Je n'ai trouvé qu'une seule fois, sur plus de cent cas, des ruptures vasculaires nombreuses et considérables chez le lapin.

L'inoculation, les injections sous-cutanées et intra-vasculaires de sang charbonneux ne donnent cependant pas toujours lieu au charbon généralisé. Un âne vieux a résisté à des tentatives de cette nature plusieurs fois répétées. J'ai échoué également sur des chiens; enfin je n'ai pas réussi une seule fois à communiquer le charbon à des porcs de trois à quatre mois, quelque moyen que j'aie employé. Mais, si ces animaux ne meurent pas du charbon, les lésions locales que l'on provoque offrent néanmoins le plus grand intérêt, en ce qu'elles mettent en lumière une propriété des bactéridies qui nous permet d'expliquer les phénomènes inflammatoires que nous venons de constater chez divers sujets.

Les effets locaux dus aux bactéridies me paraissent résulter de la présence d'une matière soluble, sécrétée ou excrétées par les parasites (diastase ?) et qui jouit à un haut degré, variable néanmoins suivant les espèces qui ont nourri les bactéridies, de propriétés phlogogènes, bien mises en lumière par les expériences suivantes :

1° A deux porcelets je fais à la face interne de la cuisse des piqûres avec du sang de lapin chargé de bactéridies. Les jours suivants, pustules aux points d'inoculation, ganglions inguinaux tuméfiés, douloureux, leucocytose légère; les pustules contiennent des bactéridies, puis elles finissent par s'abcéder et guérissent en sept à huit jours; le ganglion reste volumineux. Un mois après, l'un des porcs est tué, et le ganglion montre un abcès dont une partie du pus a déjà subi la transformation crétacée.

Un autre porc traité de la même façon est tué trente heures après l'inoculation. Les ganglions inguinaux et sous-lombaires sont rouges, tuméfiés, mais ne montrent pas de bactéridies. L'inoculation de la pulpe à un lapin ne donne pas de résultat.

2° Ane réfractaire à deux injections intra-veineuses. On fait successivement plusieurs injections sous-cutanées ou inoculations avec du sang de lapin charbonneux : inflammations aux points inoculés, œdème périphérique, tuméfaction des ganglions, enfin abcès dont on favorise l'ouverture par un coup de bistouri, pus de bonne nature.

A ce même âne, j'injecte à la face interne de la jambe trois gouttes de sang de mouton charbonneux : le lendemain la température est montée de 37°2 à 39 degrés; le surlendemain, œdème considérable, douloureux, symptômes généraux graves, frissons intenses, température à 40°1 ; 70 pulsations intermittentes, 10 à 15 globules blancs pour 100 rouges ; granulations nombreuses dans le sang ; les symptômes s'amendent les jours suivants, un abcès se forme et l'animal est complètement guéri en 7 jours.

3° Chez des chiens réfractaires, en employant les mêmes procédés, j'obtiens constamment un œdème considérable, le plus souvent une inflammation des ganglions lymphatiques ; une fois même il s'est produit un abcès énorme qui a entraîné la mort. Avec le sang d'un chien charbonneux, j'ai provoqué chez un autre chien un abcès considérable qui s'est ouvert spontanément au moment où les symptômes étaient assez graves pour qu'on crût le chien perdu.

Dans toutes ces expériences le sang était recueilli et injecté frais. Des injections comparatives de sang sain n'ont jamais produit la moindre inflammation.

4° Pour faire plus exactement encore la part des bactéridies et de leurs *excreta*, j'ai filtré du sang charbonneux et j'ai injecté le produit de la filtration. Cette expérience n'a donné qu'une inflammation légère, tout à fait locale. L'inoculation ou l'injection de bactéridies cultivées par la méthode de M. Pasteur a donné lieu au même phénomène inflammatoire que le sang charbonneux. La différence dans ces deux expériences tient à ce que les bactéridies ont vécu un certain temps sur place et se sont multipliées en produisant une certaine quantité de matière phlogogène.

Il me semble donc résulter de ces expériences, qu'à côté de la bactéridie il se trouve une substance douée de propriétés phlogogènes intenses, et dont il doit être tenu un grand compte dans l'interprétation des lésions de la maladie charbonneuse.

Ces expériences démontrent aussi que la matière phlogogène est plus ou moins active suivant les sujets d'où proviennent les bactéridies. Les animaux que j'ai étudiés peuvent se ranger dans l'ordre suivant : lapin, cobaye, mouton, âne, cheval et chien ; c'est dans cet ordre que se rangent les lésions inflammatoires dans le charbon et celles qui sont provoquées par les injections sous-cutanées chez les animaux réfractaires.

De la surveillance des viandes charbonneuses sur le marché de Paris,

par M. E. VALLIN (1).

Dans l'une des dernières séances de la *Société de médecine publique et d'hygène professionnelle*, M. le professeur

(1) Nous extrayons cette note du *Bulletin hebdomadaire de l'Association scientifique de France*. (Séance du 7 août 1877.)

Bouchardat a signalé un fait qui intéresse grandement l'hygiène publique de Paris : dans trois cas, l'éminent hygiéniste a constaté une affection charbonneuse chez des facteurs de la Halle, avec cette particularité que les sujets étaient des *porteurs de viande* employés à la criée, et que dans deux cas la pustule maligne siégeait au cou et sur les épaules, c'est-à-dire sur les parties découvertes, en contact possible avec les viandes suspectes ; dans le troisième cas, il s'agissait d'une fièvre charbonneuse, et le malade mourut en trois jours. On a ainsi la preuve certaine que des viandes provenant d'animaux charbonneux sont apportées sur le marché de Paris, et pourraient être livrées à la consommation si les mesures de surveillance n'étaient pas suffisantes ou rigoureusement appliquées.

Il serait intéressant de savoir si, dans ce cas particulier, les individus contaminés portaient exclusivement des viandes qui avaient déjà subi l'examen sanitaire, ou s'ils étaient employés, comme il est probable, à porter tour à tour la viande avant comme après l'examen. En tout cas, on pourrait rechercher si, dans les jours qui ont précédé l'apparition de la pustule maligne sur les hommes, on avait saisi au bureau de la criée des viandes reconnues charbonneuses. L'enquête ordonnée par M. le préfet de police et poursuivie par une Commission composée de MM. Pasteur, Bouchardat, Hilair et Trélat, ne peut manquer de jeter sur ces faits une grande lumière ; les noms que nous venons de citer nous sont un sûr garant que les précautions seront prises dans l'avenir pour empêcher le retour de pareils accidents. Mais tout ce qui se rapporte à la pureté de nos consommations journalières nous touche à un si haut point, qu'il nous paraît utile de jeter un coup d'œil sur l'état de la question.

Il entre annuellement dans Paris un million et demi de moutons vivants, destinés aux abattoirs et livrés à la consommation de la ville ; la moitié provient des départements français ; l'autre moitié provient des pays

étrangers et de l'Algérie. Avant d'être admis à l'abattoir, les animaux sur pied sont examinés par six inspecteurs, qui ne sont pas vétérinaires, mais qui ont une grande habitude de l'examen du bétail. Quand les bêtes sont reconnues malades, quand les viscères après l'abatage présentent des altérations graves, les chairs et tous les tissus sont dénaturés, imprégnés de térébenthine ou de pétrole, ou envoyés à la fonderie de suif. Ici les garanties sont suffisantes, le danger est nul, et l'on pourrait presque affirmer qu'il ne sort des abattoirs de Paris aucune viande charbonneuse susceptible d'être lancée dans la consommation.

Pour augmenter l'approvisionnement de Paris, on a institué aux Halles centrales, depuis 1849, une vente à la criée qui a pris rapidement une importance extraordinaire : en 1850, elle atteignit à peine deux millions de kilogrammes de viande de boucherie ; elle dépassait 16 millions en 1873, et s'était même élevée à plus de 20 millions de kilogrammes en 1869. « Cette vente à la criée, dit A. Husson (*Les consommations de Paris*, 2e édit. Paris 1875), a notablement abaissé le niveau des qualités de la viande, et c'est par cette voie que s'écoulent les bestiaux défectueux et *mal à pied*, les animaux malingres et de chétive constitution. La police sans doute fait une guerre vigilante aux viandes malsaines et corrompues, et ne permet pas qu'elles soient exposées sur les marchés de la ville ; mais elle n'a aucun moyen de reconnaître et de proscrire celles qui, sans offrir des altérations apparentes, laissent cependant à désirer au point de vue alimentaire et hygiénique. » Cette appréciation de l'ancien directeur de l'assistance publique montre de quelle surveillance doit être entourée cette vente à la criée, si l'on veut ne pas compromettre une institution que personne n'attaque et qui rend depuis plus de vingt ans les plus grands services à la population parisienne.

Jadis les bouchers forains, c'est-à-dire ceux de l'an-

cienne banlieue, concouraient seuls à l'approvisionnement de la capitale ; aujourd'hui, la vente à la criée donnant des prix rénumérateurs, et permettant d'écouler avec facilité des viandes médiocres, le rayon d'approvisionnement s'est étendu bien au delà des départements limitrophes ; en 1873, quarante et un départements ont fait des envois de viande de boucherie. Les départements d'Eure-et-Loir et du Loir-et-Cher figurent aux premier rang ; or la Beauce, qui ne comprend qu'une partie de ces deux départements, compte à elle seule, chaque année, 180,000 bêtes à laine atteintes du charbon. Autrefois ces animaux étaient enfouis et envoyés à l'abattoir ; actuellement, dès la première apparition du mal, les bêtes sont abattues, débitées sur place ou au loin et l'on doit craindre qu'une notable partie ne soit expédiée à Paris pour être vendue à la criée. Quelles sont les mesures administratives qui nous garantissent contre cette répugnante éventualité ?

Les viandes mortes qui se présentent à l'octroi pour entrer dans Paris doivent être escortées et conduites, avec un *passe-debout* au bureau des ventes à la criée, où l'inspection est confiée à un vétérinaire ayant le titre d'inspecteur principal de la boucherie, assisté de seize inspecteurs adjoints, parmi lesquels on compte en ce moment quelques vétérinaires. Les viandes trouvées corrompues ou nuisibles sont saisies et détruites ; celles qu'on reconnaît saines sont seules estampillées, admises à la vente à la criée, et dès lors lancées dans la consommation.

En principe, le système est excellent, mais dans la pratique certaines irrégularités sont presque inévitables. Quand les voitures arrivent à l'octroi, le contenu est inventorié, enregistré ; elles doivent être escortées par une *conduite* obligatoire et gratuite, afin que rien ne puisse être distrait et vendu sur la route avant d'avoir subi l'inspection au bureau central. Une surveillance aussi rigoureuse est difficile, à cause de la multiplicité

des voies et des modes d'arrivage ; elle se relâche souvent, et, bien que les producteurs du dehors n'aient pas de grandes facilités pour faire des échanges pendant le trajet, une partie de cette marchandise peut échapper à l'expertise officielle.

Mais il est un obstacle plus sérieux à une vérification complète. On croit généralement que rien n'est plus facile que de reconnaître sur les animaux les traces des maladies charbonneuses : marbrures violacées, ecchymoses et épanchements sanguinolents des téguments externes et internes, des espaces intermusculaires ; muscles fortement colorés en rouge brun et laissant couler un sang noir et poisseux ; ganglions noirs, tuméfiés, infiltrés de sérosité rougeâtre ; rate énorme, se réduisant en putrilage infect ; putréfaction rapide des tissus, qui deviennent crépitants et emphysémateux. Quand l'animal a succombé aux progrès de la maladie, quand l'autopsie est complète, le diagnostic est facile ; il n'en est plus ainsi quand la bête a été saignée à blanc tout à fait au début de l'affection et quand le cadavre a été habilement débarrassé des viscères et de tous les stigmates compromettants.

Voici d'ailleurs une affirmation dont personne ne contestera la compétence ; « Contrairement à une opinion trop généralement admise, disent MM. E. Renault et Reynal (Art. Charbon, *Dic. de méd. vét.*. t. III, p. 552), il n'existe pas de caractères certains sur lesquels on puisse se baser pour distinguer les viandes charbonneuses. Sous le rapport de la couleur, de la consistance, on ne constate pas de différences. Nous avons examiné un grand nombre de fois des moutons sacrifiés dans le cours de la maladie dite *sang de rate*, et préparés suivant la manière adoptée dans les boucheries, et nous affirmons n'avoir jamais pu voir les moindres traces de cette affection. »

Peut-être pourrait-on exiger, comme on le fait à Bordeaux pour les vaches d'origine foraine (L. Baillet, *Traité de l'inspection des viandes de boucherie* ; Paris, 1876), qu'une partie des viscères restât adhérente aux quar-

tiers ; mais ne s'exposerait-on pas ainsi à provoquer, au moins pendant l'été, la putréfaction déjà si rapide de viandes d'une provenance d'ailleurs irréprochable ?

La constatation des bactéridies charbonneuses dans le sang ou le suc des viandes est un signe précieux, on pourrait dire pathognomonique ; aussi M. Pasteur a-t-il tout récemment proposé et fait adopter l'emploi du microscope au bureau de l'inspection principale, aux Halles centrales. C'est un progrès incontestable et l'indice d'une direction plus scientifique imprimée à un service le plus souvent confié, d'après le texte de l'ordonnance de 1830, « à d'anciens bouchers ou fils d'anciens bouchers possédant l'estime du commerce ». Évidemment on n'aura recours au microscope que dans les cas suspects, c'est-à-dire dans les cas où l'attention aura déjà été éveillée sur la mauvaise qualité de la viande. Mais s'il est vrai, comme le disent MM. Renault et Reynal, et comme le repètent tous les vétérinaires que nous avons interrogés ; s'il est vrai que la viande des moutons abattus tout à fait au début du charbon ne diffère en rien de la viande saine, sur quels indices se déterminera-t-on à examiner le sang au microscope ? Y recourir dans tous les cas est absolument impossible, et ce signe lui-même ne peut-il pas manquer ou être très difficile à percevoir quand les bactéridies sont encore très-petites et rares, comme cela arrive au début de la maladie ? Il y a donc là, *dans la pratique*, une difficulté très-réelle et très-sérieuse, et l'introduction de M. Pasteur dans la Commission d'enquête montre à quel point l'administration s'est émue du danger que M. Bouchardat venait de lui signaler.

D'ailleurs il ne faut point exagérer outre mesure le danger provenant des viandes charbonneuses. Nous avons consulté la statistique pour savoir combien de cas de pustule maligne ou de charbon sont traités annuellement dans les hôpitaux de Paris : dans les trois volumes sur la *Statistique de l'Assistance publique* de 1852 à 1866 que nous avons entre les mains, cette maladie n'est pas

mentionnée ; elle est peut-être confondue sous la rubrique *Anthrax*. Mais on peut affirmer que les cas de ce genre sont rares dans la population civile comme dans les hôpitaux ; et cependant il y a un grand nombre de sources de contamination autres que l'emploi des viandes destinées à l'alimentation.

Nous ne voulons point soulever ici la question de savoir si la transmission peut avoir lieu par l'ingestion stomacale de ces viandes. On cite en faveur des deux opinions des faits contradictoires et également bien observés. Nous ne croyons pas possible que cette viande puisse être nuisible quand elle a subi une ébullition prolongée : nous n'oserions être aussi affirmatif quand il s'agit de grillades, qui élèvent à peine à 60 degrés les parties centrales. Nous sommes donc porté à croire que le danger par l'ingestion d'une telle viande est limité à la fois par les préparations culinaires qu'elle subit et aussi parce que la putréfaction, très-rapide dans ces cas, excite chez le consommateur une répugnance instinctive. Or on sait que cette putréfaction elle-même détruit rapidement les bactéries charbonneuses adultes. L'année dernière, nous avons prié M. Nocard, chef de clinique à l'Ecole d'Alfort, de nous procurer du virus charbonneux pour compléter certaines expériences ; après trois envois successifs faits de Chartres à Paris pendant l'été, M. Nocard n'a pu réussir à obtenir un virus inoculable ; pendant le trajet, la putréfaction avait détruit la bactérie spécifique, comme dans les cas cités par M. Pasteur et par M. Bouley. C'est un bénéfice sur lequel assurément il ne faut pas compter, mais qui concourt peut-être à expliquer la rareté des cas observés.

Nous considérons comme beaucoup plus dangereuse la manipulation de cette viande par des personnes qui n'en soupçonnent pas la virulence. Dans les petits marchés et dans les boucheries secondaires, les viandes de basse qualité surtout sont maniées par un grand nombre de mains avant d'être choisies et achetées, et la moindre

effraction de l'épiderme peut ouvrir la porte à une inoculation dangereuse. Depuis que, sur l'avis de l'Académie de Médecine, en 1832, on a abrogé l'ordonnance du 16 juillet 1784, d'après laquelle les peaux des animaux charbonneux devaient être tailladées et enfouies avec tout le cadavre à 3 mètres de profondeur, depuis 1832 on ne voit pas que la pustule maligne soit devenue plus commune chez les équarrisseurs ; c'est qu'ils savent à quels dangers ces débris les exposent, et que dans les opérations de dépeçage, de transformation en suif et en en engrais, ils prennent des précautions suffisantes. Ainsi s'explique l'immunité des bergers, des éleveurs, qui dans la Beauce manient de toutes façons, et même mangent, après l'avoir bien cuite, la viande des moutons morts du charbon.

Sans donc croire qu'il est nécessaire de revenir à l'enfouissement exigé par les anciennes ordonnances, nous pensons qu'il faudrait empêcher la viande des animaux charbonneux d'être transportée au delà des communes où la maladie s'est développée. Il est possible qu'il n'y ait pas grand inconvénient à en tolérer l'utilisation sur place, soit par les bergers, soit par les habitants du pays même ; mais une collection d'individus, une ville, a le droit de se protéger contre les causes de maladie qui peuvent lui venir du dehors, et l'on ne saurait trop féliciter M. Bouchardat d'avoir éveillé l'attention de l'autorité compétente sur un danger qui, pour être restreint, n'en est pas moins réel.

EXTRAITS ANALYTIQUES

L'état sanitaire du bétail en Néerlande (année 1876),

D'APRÈS LES DOCUMENTS OFFICIELS,

par A. J. JANNÉ, *inspecteur vétérinaire à Ruremonde (Hollande).*

L'état sanitaire du bétail, en ce qui concerne les ma-

ladies non contagieuses, a généralement été très-satisfaisant.

Dans le *Brabant septentrional* on a constaté différentes affections catarrhales dont le bétail a eu beaucoup à souffrir pendant les inondations survenues au commencement de l'année. Pour le reste, les maladies épizootiques et enzootiques ont été très-rares dans cette partie du royaume. Les cas de *typhus pétéchial* parmi les porcs, et de *stomatite aphtheuse* (1) parmi les ruminants ont été insignifiants. La tuberculose des bêtes bovines a été souvent observée. L'attention particulière dont cette maladie est l'objet, depuis ces dernières années, fait qu'elle ne passe plus si souvent inaperçue. Le *typhus lombaire* a fait quelques victimes parmi les chevaux. Cette maladie, très-fréquente dans quelques contrées du royaume, est la même qu'on observe très-souvent en Allemagne et que l'on y désigne communément sous le nom de *Schwartze harnwinde*. Elle est très-souvent confondue avec l'apoplexie de la moelle épinière. L'*Influenza* s'est montrée dans quelques écuries dont l'air était vicié par l'encombrement des sujets.

Chez les vaches la *fièvre vitulaire* a fait beaucoup de victimes.

Parmi les moutons l'on signale surtout le *tournis* et la *cachexie ictérico-vermineuse*.

Dans la *Gueldre* et dans la *province d'Overyssel* il y a eu fort peu de maladies. Chez les grands ruminants, la *fièvre vitulaire* et différentes affections des voies digestives ont été le plus observées. Dans *l'ancien comté de Zutphen* la race porcine a eu beaucoup à souffrir du *typhus pétéchial*.

Cette dernière maladie a sévi fréquemment dans la *province d'Utrecht* et dans la *Sud-Hollande*. Quelques cas de *typhus lombaire* et d'*influenza* se sont déclarés parmi les chevaux des îles hollandaises.

(1) Bien que se transmettant par contage, la stomatite aphtheuse n'est pas comprise parmi les affections contagieuses désignées comme telles dans l'arrêté royal du 30 octobre 1872.

Dans la *Nord-Hollande* l'état sanitaire des animaux domestiques a été très-satisfaisant. Toutefois le *typhus pétéchial* y a fait beaucoup de victimes parmi les porcs. On a cru pouvoir attribuer le développement de cette affection au régime exclusivement végétal auquel sont soumis ces animaux.

Le *typhus lombaire* est une maladie très-fréquente parmi les chevaux de la *Zélande*. Aussi y a-t-elle fait beaucoup de victimes pendant le cours de cette année. Il en est de même de la *gourme* dont la marche a été très-irrégulière et la terminaison souvent funeste.

En *Frise* le bétail a peu souffert. Quelques *affections gastro-intestinales* ont été causées par l'alimentation avec des pommes de terre avariées. Il a suffi d'enlever aux tubercules leurs qualités nuisibles par la cuisson pour faire cesser ces dérangements. Un *empoisonnement par des sels de plomb* a été constaté chez un troupeau de vaches pâturant dans des herbages, sur un terrain fumé antérieurement avec des balayures de rue provenant de la ville de Sneet. La *pneumonie vermineuse*, qui n'attaque ordinairement que les veaux, a été constatée chez deux vèles âgées de deux ans.

Dans la *Drenthe* la *cachexie ossifrage* chez les grands ruminants a été plus fréquente que pendant d'autres années. Les porcs de cette province ont souffert du *typhus*.

Dans le *Limbourg néerlandais* le *typhus lombaire* a fait plusieurs victimes parmi les chevaux de trait. Cette affection, du reste, est très-rare chez les chevaux de selle. L'*influenza* et diverses espèces *d'affections catarrhales* ont également été observées chez les chevaux. Dans les communes de Horne et de Kesjel l'alimentation avec de l'avoine récoltée sur des terrains marécageux a occasionné divers cas de *polyurie* parmi les chevaux de travail.

Chez les vaches la *fièvre vitulaire* n'a pas été rare. Comme toujours ce sont les meilleures laitières qui ont

été attaquées, surtout les bêtes métis hollandaises. La *tuberculose*, maladie très-fréquente dans le Limbourg, y a été observée dans plusieurs communes. L'hérédité joue un grand rôle dans la genèse de cette affection qui, dans beaucoup de cas, n'est reconnue qu'à l'abatage des sujets affectés. D'après les us et coutumes de la province, elle constitue une maladie rédhibitoire.

Les pluies fréquentes et le pâturage dans des terrains bas et humides ont donné lieu à des cas fréquents de *cachexie aqueuse* parmi les bêtes à laine.

A Maestricht et dans quelques communes environnantes les bêtes laitières ont eu à souffrir d'un exanthème pustuleux survenant aux mamelles et simulant le cowpox.

A Sittard quelques poulinières ont été atteintes de l'exanthème vésiculeux des organes génitaux externes. Quoique présentant la forme bénigne, cette affection n'a pas laissé que de faire souffrir beaucoup les malades. Ceux-ci n'entraient en convalescence qu'après plusieurs semaines de traitement. Dans la même commune, la saumure mêlée imprudemment aux aliments a causé la mort de plusieurs porcs.

Parmi les affections contagieuses il n'y a que la *péripneumonie exsudative* qui continue à réclamer la sollicitude du gouvernement. Le chiffre indiquant le nombre d'animaux affectés par cette maladie meurtrière était encore de 1723 répartis dans 110 communes contaminées. (L'année précédente ce chiffre montait à 2227). Vers la fin de l'année l'on ne comptait plus que 46 étables envahies par la contagion, tandis que pendant les premiers trimestres, il y en avait encore 80.

Il résulte des indications officielles que la *province d'Utrecht* est entièrement débarrassée du fléau : pas un seul cas n'y a été signalé pendant les deux derniers mois de l'année.

La maladie n'a continué à sévir que dans la Frise et dans la Sud-Hollande. Cependant, dans cette dernière

province, et vers la fin de l'année, il y a eu 21 étables contaminées de moins qu'à la même époque en 1875. En Frise le nombre des animaux affectés et celui des étables où sévissait encore la maladie avaient considérablement diminué.

Dans la *Nord-Hollande* la péripneumonie a été itérativement introduite parmi le bétail qui vient approvisionner les grands marchés. Les bêtes malades, venant de la Frise, avaient probablement fait partie de troupeaux infectés et qui ont échappé jusqu'alors à la surveillance de la police vétérinaire.

Aperçu de la marche de la péripneumonie en 1876.

PÉRIODES de QUATRE SEMAINES.	Brabant septentrional.	Gueldre.	Sud-Hollande.	Nord-Hollande.	Zélande.	Utrecht.	Frise.	Le royaume.	Nombre des communes infectées.
Du 25 déc. 1875 au 22 janv. 1876.	»	»	138	3	»	12	83	236	36
Du 23 janvier au 19 février . .	»	»	150	»	»	18	69	237	36
Du 20 février au 18 mars . .	»	»	162	7	»	11	68	248	46
Du 19 mars au 15 avril . . .	»	»	118	8	»	12	57	195	41
Du 16 avril au 13 Mai . . .	»	»	137	14	»	13	24	188	42
Du 14 mai au 10 juin	1	»	116	7	»	10	21	155	40
Du 11 juin au 8 juillet . . .	»	»	57	1	»	3	22	83	34
Du 9 juillet au 5 août. . . .	»	1	48	2	»	3	21	75	29
Du 6 août au 2 septembre . .	»	»	43	»	»	6	20	69	20
Du 3 au 30 septembre . . .	2	»	42	»	»	»	14	58	24
Du 1 au 28 octobre	»	1	19	»	»	»	24	44	15
Du 29 octobre au 25 novembre .	»	»	32	2	»	»	21	55	22
Du 26 novembre au 30 déc. (1).	»	1	35	3	1	»	40	80	25
En somme pour l'année 1876.	3	3	1097	47	1	88	484	1723	110

(1) Cette période comprend exceptionnellement cinq semaines ; soit donc cinquante semaines pour tous les cas rassemblés dans le tableau qui précède.

Pour réprimer l'épizootie, il a été abattu 822 animaux suspects de contagions ; ils formaient 50 troupeaux appartenant à différents propriétaires.

L'abatage des troupeaux suspects a dû être limité aux provinces et à certaines contrées où la péripneumonie ne régnait pas continuellement, mais où elle avait été fortuitement introduite. L'abatage exécuté sur une plus grande échelle, ainsi que l'avaient conseillé les vétérinaires de districts réunis en commission, n'avait pu avoir lieu, parce que le crédit nécessaire à cet effet avait été refusé par la Chambre. Au lieu d'un million, qu'avait demandé le gouvernement, il ne lui fut accordé que 200,000 florins.

Tableau indiquant le nombre des troupeaux suspects à la fin de chaque mois en 1876.

PROVINCES.	31 décembre 1875.	31 janvier 1876.	29 février 1876.	31 mars 1876.	30 avril 1876.	31 mai 1876.	30 juin 1876.	31 juillet 1876.	31 août 1876.	30 septembre 1876.	31 octobre 1876.	30 novembre 1876.	31 décembre 1876.
Sud Hollande.	48	69	73	81	71	77	65	69	58	53	39	30	27
Utrecht . .	8	8	13	12	7	7	6	4	3	1	1	»	»
Frise . . .	24	24	28	27	23	21	24	22	24	22	17	15	19
Le royaume.	80	101	114	120	101	105	95	95	85	76	57	45	46

Le *Piétin* a été peu observé. Il n'a sévi que dans un troupeau de moutons en Zélande et sur un autre dans le Limbourg. La séquestration du troupeau et les soins appropriés ont suffi à maîtriser l'affection.

Morve et farcin. Il a été constaté 159 cas de ces deux formes de la même affection. La maladie a été plus rare parmi les chevaux appartenant à l'armée que pendant l'année précédente. L'on n'a compté que 20 sujets morveux répartis dans quelques régiments. Les soins minu-

tieux et les précautions incessantes que prennent les chefs militaires et les vétérinaires contribuent beaucoup à faire diminuer le nombre de morveux dans les corps montés.

La clavelée a été observée dans la Hollande septentrionale, en Frise, en Groningue, dans la Drenthe et dans le Limbourg. Dans cette dernière province cette maladie était totalement inconnue. De mémoire d'homme, elle n'y avait jamais régné. Par l'effet des moyens rapides de transport dont nous jouissons actuellement et par le commerce de moutons qui se fait sur une grande échelle dans le Limbourg, l'affection nous est arrivée avec un troupeau venant de la Hongrie. L'abatage immédiat des malades et l'isolement sévère des suspects, joints à la désinfection de la bergerie ont eu bientôt raison de ladite maladie.

Le charbon a surtout régné parmi les bêtes bovines. Il a été surtout fréquent dans le Limbourg. Les conditions géognosiques dans diverses parties de cette province sont très-favorables à l'évolution de cette dangereuse affection. Ordinairement elle s'y montre sous la forme apoplectique.

La rage a été observée deux fois chez des ruminants dans le Brabant septentrional. Chez un mouton, la maladie s'est déclarée 17 jours après la morsure. Une vache mordue par un chien enragé fut abattue par le propriétaire dès l'apparition des premiers symptômes rabiques.

Il résulte d'un relevé général que les cas de rage chez les chiens ont été les plus fréquents dans le Brabant septentrional et dans le Limbourg. Des 55 chiens affectés de cette terrible névrose, on en a compté 21 dans la première de ces deux provinces et 12 dans la seconde, soit 33 cas. Dans la Gueldre il y en a eu 7; dans la Sud-Hollande, 6; dans la Nord-Hollande, 3; en Zélande, 1; dans l'Overyssel, 2; dans la province d'Utrecht, 1; en Groningue, 1, et dans la Drenthe, 1.

Dans le courant du mois de janvier, un jeune homme

de 16 ans mourut de la rage à Rotterdam ; en mai une femme succomba à la même maladie à Helvoirt, et en juin un homme mourut hydrophobe au Helder. — Bien qu'un grand nombre de personnes aient été mordues par des chiens atteints de la rage, il n'y a que ces trois cas qui aient eu une issue funeste.

Contribution à l'étude des causes de la pneumonie,

par BERNARD HEIDENHAIN. (*Virchow's arch.*, Band LXX, p. 441, 1877).

La pneumonie est-elle une maladie infectieuse? ou, au contraire, une lésion sans caractère spécifique peut-elle suffire pour produire une véritable pneumonie croupeuse? Question souvent débattue et non encore résolue : l'auteur a entrepris, pour l'éclaircir, une série d'expériences.

Il a choisi pour sujets de ces expériences des lapins et des chiens; pour agent irritant, destiné à affecter les poumons, des températures excessives.

Au moyen d'une canule placée dans la trachée, il fait inspirer à l'animal un air qui, pendant son passage dans un tube de fer, a été fortement échauffé, ou bien refroidi par un mélange réfrigérant.

L'animal, sacrifié au bout de sept jours, avait des poumons parfaitement sains.

Dans un autre groupe d'expériences, l'auteur a cherché à imiter le phénomène du « refroidissement »; il fait inspirer à l'animal successivement et en alternant de quart d'heure en quart d'heure un air chauffé, puis un air refoidi. Résultats tout aussi négatifs que précédemment.

Cherchant alors à se rendre compte de la température réelle que possède l'air une fois arrivé dans les régions profondes des voies respiratoires, Heidenhain trouva, au moyen d'une disposition spéciale qui lui permit d'introduire un thermomètre jusqu'au fond de la trachée, que ce thermomètre ne subissait aucune variation notable dans ses indications, pendant que la température de l'air inspiré variait de + 70 à — 60.

Résultat surprenant et difficile à expliquer. Se passe-t-il dans les poumons un phénomène analogue à ce qui a lieu lorsqu'on adapte au bout de la canule un ballon en gomme? Le ballon est-il entier, on a beau y envoyer de l'air chaud, le thermomètre qui y est plongé ne remonte pas; au contraire, fait-on un trou dans le ballon, il s'établit un courant rapide d'air chaud qui, se succédant sur la boule du thermomètre, élève bientôt la colonne de mercure.

Ou faut-il peut-être attribuer à la trop faible quantité d'eau introduite par les organes respiratoires le peu d'effet produit?

Quoi qu'il en soit, un fait important se dégage de ces expériences. La température de l'air *sec* inspiré, quelque excessive qu'elle soit, en plus on en moins, ne peut avoir aucune influence nuisible sur les poumons.

Mais *l'air humide?* Ici les résultats sont bien différents. *Le thermomètre plongé dans la trachée atteint très-rapidement le degré correspondant à la température de l'air inspiré.*

L'examen attentif des lésions obtenues dans ces cas amène Heidenhain aux conclusions suivantes : Jamais il n'a pu, par ces moyens artificiels, produire une véritable pneumonie croupeuse. Toujours la trachée et les bronches étaient surtout atteintes; les poumons, affectés seulement d'une façon secondaire, présentaient des lésions restreintes, lobulaires, disséminées, *jamais lobaires*, tout au plus les lésions de la pneumonie catarrhale ou broncho-pneumonie; jamais de pleurésie concomitante.

Et l'auteur conclut : Mes expériences constituent un nouvel argument à l'appui de la spécificité de la pneumonie.

J. Weil.

(*Rev. des Sc. médicales*, sous la direction de M. G. Hayem.)

Présence de sarcines dans les poumons d'un phthisique,

par M. Heimer. (*Deutsch. arch. f. Klin. méd.*, p. 344, 1877).

La présence de champignons dans les organes respiratoires a été découverte tout d'abord chez les animaux, les oiseaux

en particulier, et parmi les mammifères chez le cerf seul *(cervus axis)*. Beaucoup plus tard seulement, Bennett, Rayer, Remak, Gairdner, Sluyter, Von Hasse et Welcker ont décrit le champignon chez l'homme, mais sans faire connaître sa nature. C'est Virchow qui, d'après quatre observations, range le champignon du poumon de l'homme dans le genre *Aspergillus*. Cohnheim décrit un cas du même genre. Enfin, Virchow crée le nom de *pneumonomycose*, auquel il ajoute celui de *bronchomycose*, suivant le siége du champignon dans les organes respiratoires.

L'auteur vient d'observer un cas de cette affection, intéressante d'abord parce que son histoire clinique est complète, ce qui fait presque totalement défaut aux observations précédentes; ensuite parce que les résultats fournis par l'autopsie diffèrent en plusieurs points essentiels de ceux qu'ont donnés Cohnheim et Virchow.

Un homme de 57 ans a, vers 1873, une affection aiguë des poumons qui paraît avoir été complétement guérie. Plus tard, et surtout dans les six dernières semaines, surviennent de la toux, des crachats, de la dyspnée, et puis de l'amaigrissement et la perte de l'appétit. Il entre le 5 décembre dans le service de Ziemssen à Munich; on diagnostique à l'aide des signes physiques et fonctionnels une phthisie pulmonaire.

Vers le 10, survient une fièvre intense, un souffle bronchique avec matité occupant les lobes inférieur et moyen du poumon droit. On diagnostique une pneumonie croupale. Les crachats sont tantôt rouillés, tantôt muco-purulents; aucun d'eux ne présente une coloration semblable. Le microscope y découvre les éléments ordinaires de la phthisie et de la pneumonie, et de plus des sarcines en quantité énorme. Le malade meurt le 17.

A l'autopsie, on trouve une pneumonie chronique avec dilatations bronchiques occupant le lobe supérieur de chaque côté. De plus le poumon droit est rempli de cavernes petites et grosses dont les parois sont couvertes de granulations miliaires.

Une grosse caverne de 13 centimètres occupe le lobe moyen,

entourée d'une hépatisation pneumonique qui s'étend également à tout le lobe inférieur.

Au microscope, les alvéoles du tissu hépatisé contiennent des corpuscules de pus, quelques corpuscules graisseux, mais surtout des sarcines en proportion énorme. Celles-ci sont entièrement incolores ; elles se distinguent de celles de l'estomac par leur petitesse; les plus grosses d'entre elles sont encore d'un volume inférieur aux plus petites des sarcines stomacales ; elles sont tantôt isolées, tantôt réunies en boule. Les plus petites ne peuvent être distinguées des bactéries ordinaires.

Mais le fait le plus intéressant, et qu'on n'a même encore observé nulle part, c'est que ces amas de sarcines sont contenus dans l'intérieur du protoplasma des corpuscules de pus. Cette inclusion des sarcines se retrouve partout, dans les parties ramollies du poumon, comme dans les parties hépatisées. Elles se présentent toujours sous la forme soit de bactéries, soit de sarcines isolées au nombre de 2 ou 3. Les artères et les veines qui aboutissent au foyer ramolli sont pleines de masses sarcineuses; il en est de même dans les lymphatiques qui avoisinent les régions hépatisées et dans les cavernes des deux poumons.

P. Oulmont.
(Ibid.)

Observation de ladrerie généralisée chez l'homme,

par J. Rendu. (*Lyon médical*, 5 août 1877).

Les cysticerques, isolés dans tel ou tel organe, se rencontrent assez fréquemment, mais les observations avec semblable généralisation sont des plus rares.

Homme de 40 ans, tisseur, entré à l'hôpital pour une névralgie sciatique. En l'examinant on trouve, au niveau du genou, au-dessus de sa face externe, une petite tumeur dure, très-douloureuse qui fit penser à un névrome. Quelques jours après son entrée, le malade fut pris de phénomènes inflammatoires du côté du poumon, qui cédèrent en quelques jours ; ils

étaient survenus sans cause appréciable. A ce moment, on constata, sur le devant de la poitrine, six à huit petites tumeurs dures, mais indolores. Un mois plus tard, réapparition de phénomènes thoraciques (pneumonie) qui emportent le malade au bout de cinq jours.

Autopsie. — Les muscles des avant-bras, des bras et des jambes, et surtout ceux de la face antérieure de la poitrine, de la cuisse et de la fesse contiennent une énorme quantité de petits kystes, les uns intra-musculaires, les autres superficiels, dans lesquels on put reconnaître la présence du *cysticercus cellulose.* Une portion de muscle pesant 340 grammes en contenait jusqu'à 63.

Le cerveau, les poumons, le cœur et le foie n'en renfermaient pas.

On trouva de plus deux tumeurs cancéreuses (?), l'une en arrière du cœur dans le médiastin postérieur, l'autre dans le mésentère, en arrière et à droite de l'estomac. L'auteur ne donne pas l'examen histologique de ces tumeurs.

(Ibid.) A. C.

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon.

Analyses du professeur LAHO.

Contribution à l'Etude de la vaccine originelle. — Recherches comparatives sur l'aptitude vaccinogène dans les principales espèces vaccinifères.

Sous ce titre, M. Chauveau, le savant directeur de l'Ecole de Lyon publie dans les numéros de juillet, août, septembre et octobre de l'année dernière, un remarquable travail dans lequel plusieurs points relatifs à la vaccine sont mis en lumière, par les résultats des nombreuses expériences qu'il a pratiquées dans les conditions les plus variées. L'auteur rappelle que si la multitude des inoculations de vaccine proprement dite n'ont pu résoudre complétement la question de savoir s'il existe une espèce animale privilégiée, plus apte

que les autres à la fonction vaccinogène, au moins ont-elles établi, avec la plus grande rigueur, un fait considérable. Elles ont démontré quelles sont, parmi les espèces animales, celles qui sont en possession de la fonction susdite, c'est-à-dire celles qui se prêtent à la culture et à la reproduction indéfinie de la vaccine, par le transport du virus vaccin d'un sujet à un autre.

Ainsi, nous savons que trois groupes d'espèces possèdent la fonction vaccinogène entendue comme il vient d'être dit :

1° L'espèce humaine;

2° Les espèces de l'ordre des solipèdes;

3° Les espèces du genre bœuf.

Bien que pour ces deux derniers groupes, l'expérimentation n'ait pas porté directement sur toutes les espèces, l'ensemble des résultats obtenus ne permet pas de supposer qu'aucune fassé exception.

Si d'autres espèces (chèvre, mouton, chien, etc.) sont encore signalées comme vaccinifères, elles ne peuvent servir à la culture indéfinie du vaccin; l'activité de celui-ci s'éteint très-rapidement, le plus souvent dès la première génération. Toutefois, l'auteur croit qu'il serait téméraire d'affirmer d'une manière absolue, dans l'état actuel de la question, qu'en dehors des trois catégories signalées, il n'existe pas de véritables espèces vaccinifères.

Dans son travail, M. Chauveau s'attache à comparer, à l'aide d'études expérimentales nouvelles qu'il fait connaître, et en s'appuyant sur ses connaissances antérieures sur la question, l'aptitude vaccinogène dans les trois principales espèces, qui sont en jeu dans la découverte et l'application de la vaccine.

Le plan du travail est simple : dans une première partie, il traite de la détermination du degré d'aptitude vaccinogène du cheval et autres solipèdes. Dans une deuxième, de l'aptitude vaccinogène des animaux de l'espèce bovine et de la comparaison, sous ce rapport, des espèces bovine et chevaline. Enfin, dans une troisième, il expose ses connaissances sur l'aptitude vaccinogène dans l'espèce humaine, et il la compare aux deux espèces précédentes.

Les différentes questions relatives à ces trois parties sont traitées avec le grand talent qui distingue l'auteur.

Nous croyons ne pouvoir faire mieux que de donner les conclusions générales que le savant directeur de Lyon tire de l'étude expérimentale qu'il a exposée.

Conclusions générales. — « *A*. La vaccination classique « prouve que les trois principales espèces vaccinifères, « homme, bœuf, cheval se prêtent aussi bien les unes que les « autres à la transmission indéfinie de la vaccine. Sous ce « rapport, elles montrent une aptitude vaccinogène égale. « L'une d'elles cependant, le cheval, se distingue par la fré- « quence relative des vraies éruptions vaccinales générali- « sées, qui, chez les jeunes sujets, peuvent survenir à la suite « des inoculations cutanées.

« *B*. — Lorsqu'au lieu d'insérer le virus vaccin dans le « corps muqueux du derme, on le fait pénétrer par la voie « du tissu conjonctif sous-cutané, le virus manifeste son ac- « tion par deux sortes d'effets positifs communs aux trois « espèces : il se développe une tuméfaction locale plus ou « moins marquée, et les sujets acquièrent *l'immunité vacci- « nale*, absolument comme s'ils avaient subi la vaccination « classique. Ce double résultat s'obtient également bien dans « les trois espèces, ce qui les rapproche encore les unes des « autres, par un certain côté, au point de vue de l'aptitude « vaccinogène.

« *C*. — Ces effets communs et constants ne sont pas les « seuls que produit l'injection du virus vaccin dans le tissu « conjonctif. Chez les sujets de l'espèce chevaline, surtout les « jeunes, il survient quelque fois de magnifiques exanthèmes « pustuleux qui, par leur siége et l'ensemble des autres caractè- « res, ne diffèrent en rien des éruptions de horse-pox naturel.

« Jamais ces exanthèmes vaccinaux n'ont été observés dans « les expériences faites sur les sujets de l'espèce bovine, et « ces expériences, dont le nombre est considérable, ont été « faites dans les conditions réputées les plus favorables au « développement dit spontané du cowpox.

« On n'a pas vu davantage ces exanthèmes sur l'espèce

« humaine; mais le nombre des tentatives faites pour les pro-
« duire est fort restreint.

« De ces résultats négatifs, constatés dans l'homme et le
« bœuf, on n'est pas autorisé à conclure que ces deux espèces
« sont rebelles à la manifestation de l'exanthème vaccinal,
« dans les conditions précitées. Mais ils démontrent ce fait
« important, que l'organisme du cheval possède, sous le rap-
« port de l'aptitude au développement de cet exanthème, une
« incontestable supériorité.

« *D.* — Cette supériorité se révèle de la même manière
« dans les expériences où le vaccin est introduit directement
« au sein des vaisseaux lymphatiques ou sanguins, ou pénètre
« par les voies naturelles de l'absorption. L'injection intra-
« veineuse de vaccin, la plus sûre et en même temps la plus
« facile de ces expériences ne paraît pas même capable de
« produire l'immunité vaccinale, chez les animaux de l'espèce
« bovine. — Chez le cheval, non-seulement elles font naître
« cette immunité, mais elles provoquent assez souvent l'érup-
« tion d'exanthèmes vaccinaux, *fac simile* exacts de ceux de
« la maladie naturelle.

« *E.* — Les résultats de cette étude expérimentale mon-
« trent, au moins aussi bien, sinon mieux que l'observation
« clinique, que le cheval possède une aptitude spéciale au
« développement naturel ou spontané de la vaccine, soit
« sous l'influence de contagions occultes, soit par l'interven-
« tion problématique de toute autre cause équivalente, qui
« reste à déterminer.

« L'espèce bovine est loin de manifester une pareille apti-
« tude à l'évolution de la vaccine naturelle. On peut même
« dire hardiment que, sous ce rapport, le bœuf n'est pas su-
« périeur à l'espèce humaine. Tout au moins est-il certain
« que l'infériorité de celle-ci sur celui-là n'est pas démontrée.

« D'après cette étude pleinement confirmée par les faits
« cliniques, l'organisme du cheval serait donc, conformé-
« ment aux vues de Jenner, la vraie patrie de la vaccine natu-
« relle.

« C'est là qu'il faut aller chercher cette précieuse maladie,

« si l'on veut trouver au plus haut degré d'activité, et la ma-
« ladie elle-même, et son virus si heureusement transformé
« en agent prophylactique. »

Les résultats des expériences de M. Chauveau, quant à l'espèce bovine, sont conformes à ceux obtenus dans un assez grand nombre d'expériences auxquelles nous avons pris part, expériences pratiquées, de 1873 à 1876, par MM. Dèle et Wehenkel qui en ont donné connaissance à l'Académie de médecine de Belgique. (Voir *Bulletin de l'Académie.*)

De la discordance des mouvements respiratoires dans les maladies, par F. Saint-Cyr.

Tel est le titre d'un travail de M. le professeur Saint-Cyr de Lyon, se rattachant à la pnéographie médicale. — En 1860, dans ses *Recherches sur la pleurésie du cheval*, M. Saint-Cyr avait annoncé « que la *discordance des mouvements respiratoires* constitue l'un des caractères les plus apparents et les plus sûrs de *l'épanchement pleurétique* ; que cette discordance, qui consiste dans le manque de concordance entre l'élévation des côtes et du flanc (état normal), mais, au contraire, dans la coïncidence de l'élévation des côtes avec un affaissement du flanc, et un abaissement des côtes avec une élévation du flanc, n'a cependant pas une valeur absolue attendu qu'on la rencontre dans d'autres affections des voies respiratoires, tels que l'emphysème pulmonaire, certaines pneumonies, certains cornages, etc. »

Dans leur mémoire, *Essai de pneumographie normale et pathologique* (recueil de médecine vétérinaire 1875), MM. Laugeron et Laulanié n'ont pas reconnu l'existence du symptôme signalé par M. Saint-Cyr dans le cas d'hidrothorax, en consultant les traces obtenues par la méthode graphique d'exploration. Ils trouvent, au contraire, les mouvements thoraciques et abdominaux « liés par le plus parfait synchronisme. »

Etonné, à bon droit, de cette déclaration, certain d'une part d'avoir bien observé, et ne pouvant admettre de l'autre que des contradicteurs pussent, sans preuves nombreuses et convain-

cantes, contredire une opinion généralement admise, le savant professeur de Lyon a voulu soumettre à l'observation *pnéographique* les faits qu'il avait étudiés par l'observation *ordinaire*.

Ce sont les résultats qu'il a obtenus dont il fait l'exposé; il démontre qu'ils sont parfaitement conformes aux faits qu'il avait annoncés et contraires aux observations de ses contradicteurs.

Contrairement à l'opinion de ces derniers, il reconnaît que *la discordance entre les mouvements du flanc et ceux des côtes n'est pas un phénomène normal*, et que *la respiration est profondément modifiée dans sa forme dans le cas d'hydrothorax.*

Voici les conclusions que l'auteur tire de l'examen des diagrammes ou graphiques obtenus simultanément sur les parois costales et abdominales.

1° Dans l'état de santé, les mouvements d'élévation et d'abaissement du flanc et des parois costales s'exécutent simultanément.

2° Dans certaines maladies, — et notamment dans la pleurésie avec épanchement, dans la bronchite capillaire, surtout quand elle se complique de pneumonie lobulaire, dans l'emphyzème du poumon porté à un haut degré, — cette harmonie peut être plus ou moins troublée.

3° La désharmonie qui en résulte, et qui peut être déjà plus ou moins évidente par les moyens ordinaires d'exploration, consiste essentiellement en ce que, à un moment donné, le ventre grossit et le flanc se soulève en même temps que les côtes s'abaissent et réciproquement.

Pour expliquer le phénomène de la discordance, M. Saint-Cyr admet la *passivité* du diaphragme dans l'inspiration comme dans l'expiration, et que la respiration est, par conséquent, entièrement *costale*. Au moment de l'inspiration, lors de l'existence d'un obstacle à la libre pénétration de l'air, dans le poumon, les parois costales sont soulevées par une contraction des muscles inspirateurs, d'autant plus rapide et énergique que le besoin de respirer se fera plus impérieusement sentir. Mais comme, en *raison de l'obstacle*, l'air ne peut arriver assez vite et en quantité suffisante au sein des vésicules, *un vide tend à se produire dans la poitrine, vide virtuel*, qui ne peut jamais

être *réel*, car le poumon ne peut pas cesser un seul instant d'être en contact avec les parois costales. Il faut donc que ce vide soit à l'instant comblé ; il faut que la pression atmosphérique extérieure, agissant sur les parois souples et dépressibles de l'abdomen, comprime les viscères mobiles contenus dans cette cavité, les pousse vers le diaphragme ; il faut que celui-ci se laisse refouler en avant et que sa convexité antérieure augmente autant qu'il est nécessaire pour que l'égalité des pressions intra et extra-thoraciques se trouve rétablie. En conséquence, le ventre diminuera de volume et le flanc se déprimera dans le moment de l'inspiration. Dans l'expiration, par cessation de la contraction des muscles inspirateurs, les côtes retombent immédiatement, la tendance au vide cesse dans la poitrine, les viscères abdominaux, que rien ne sollicitent plus à se porter en avant, reprennent leur place, le diaphragme revient en arrière, le ventre grossit et le creux du flanc se remplit.

Une expérience consistant à opérer la section des nerfs du diaphragme donne des résultats qui prouvent à la méthode graphique que cette inactivité du diaphragme seule suffit pour produire le phénomène de la discordance.

L'état sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1876,

par le Dr J.-M. Wehenkel.

(Suite. — Voir le précédent numéro, p. 396.)

MALADIES SPORADIQUES ET AUTRES TROUBLES NON-CONTAGIEUX.

Ptyalisme. — M. Bary, de Nivelles, a observé un ptyalisme abondant qui s'est déclaré sur un grand nombre de chevaux soumis à l'usage du trèfle vert ; les animaux ne paraissaient pas en souffrir, mais ils maigrissaient beaucoup.

L'emploi des gargarismes acidulés et astringents a été sans action sur la marche de cette manifestation morbide, tandis qu'il suffisait d'une modification de régime pour la faire cesser.

Vomissements chez la bête bovine. — M. Dothée, de Beeringen, a observé un cas de vomissement chez une vache ; il le rapporte en ces termes : « Vache de forte taille, ne présentant aucune manifestation anormale, à l'exception des vomissements qui survenaient après chaque repas. La bête mangeait avec avidité et buvait beaucoup ; une fois rassasiée, elle portait la tête fortement en avant, contractait les muscles abdominaux et rejetait par la bouche et le nez, d'abord tout le liquide qu'elle avait pris, et ensuite les aliments solides. » Ces symptômes existaient depuis 5 jours, lorsque Dothée fut consulté. Celui-ci prescrivit une diète rigoureuse pendant trois jours et fit administrer des toniques. Les vomissements ont cessé ; l'animal est complétement guéri.

M. Verraert, d'Ostende, a observé un cas analogue. La génisse sur laquelle il l'a constaté, vomissait depuis environ trois semaines, plusieurs fois par jour ; les vomissements avaient généralement lieu après le repas. Lorsque les soins de M. Verraert furent réclamés, le malade présentait les symptômes suivants : Physionomie exprimant la souffrance ; flanc gauche ballonné, dos voûté, poil terne, matières excrémentielles peu abondantes, rumination irrégulière. Verraert a attribué les vomissements à une indigestion résultant de l'état d'irritation des réservoirs gastriques ; il prescrivit le bicarbonate sodique à la dose journalière de 15 grammes en deux fois. Les vomissements devinrent de moins en moins fréquents et cessèrent complétement après une dizaine de jours.

Obstruction de l'orifice du feuillet. — Dans l'obstruction ainsi intitulée, il s'agit d'un cas rapporté par M. Mathieu. L'animal malade présentait tous les symptômes d'une indigestion du rumen avec surcharge d'aliments ; après un traitement infructueux et en présence du peu d'espoir de guérison, ce praticien fit abattre l'animal pour le livrer à la consommation.

A l'examen des viscères gastriques, M. Mathieu constata la présence dans les réservoirs gastriques d'une pelote obstruant complétement l'entrée du feuillet et composée de matières alimentaires entourant une épingle à cheveux et un grand clou de menuisier ; le clou était placé en travers de l'ouverture du feuillet et passait entre les deux branches de l'épingle près de la jonction de celles-ci.

Hémorrhagie mortelle de l'épiploon. — Un poulain de deux ans ayant présenté des symptômes de coliques, le propriétaire de ce malade crut à une indigestion et fit administrer des lavements; tout semblait être rentré dans l'ordre normal, lorsque, quelques heures plus tard, il survint une notable aggravation : respiration accélérée, muqueuses pâles, défécation nulle ; l'animal gratte le sol, se couche et se relève à chaque instant ; malgré l'emploi des lavements et de quelques breuvages excitants, le mal ne fit qu'empirer ; la respiration devint très-accélérée ; les battements du cœur, fort tumultueux ; le pouls imperceptible ; les défécations nulles ; plus de coliques ; l'appui eut lieu tantôt sur un membre, tantôt sur l'autre ; la marche était impossible : si l'on forçait l'animal à se mouvoir, il chancelait et tombait. Les extrémités se refroidirent. L'auscultation et la percussion de la poitrine ne donnèrent aucune manifestation spéciale. La mort arriva endéans quelques heures. A l'autopsie, tous les tissus étaient pâles, l'abdomen rempli d'un liquide noirâtre, composé de sang et de sérosité et tenant en suspension de nombreux caillots. L'épiploon présentait dans toute son étendue de petites déchirures auxquelles adhéraient des caillots sanguins. Les vaisseaux étaient en grande partie vides de sang.

Emphysème pulmonaire de la bête bovine. — Cette maladie, sous forme aiguë, survient presque toujours, dit M. Maris, chez les animaux nouvellement arrivés dans les étables (depuis une quinzaine de jours en général) ; ce sont surtout les animaux surmenés immédiatement avant leur achat qui sont atteints de cette affection.

Le traitement est assez souvent suivi de succès.

Maris préconise la saignée, la diète sévère et le sulfate de fer, à petites doses et en dissolution dans l'eau vinaigrée froide.

Deceuster (Ranst) a également eu à traiter l'emphysème pulmonaire chez la bête bovine. Dans les cas qu'il a observés, il croit pouvoir invoquer, comme cause, l'intervention d'un de ces agents imparfaitement connus que nous qualifions de miasme. Voici du reste la relation, telle que nous la trouvons dans le rapport de M. Deceuster (premier trimestre) :

« Une maladie de nature miasmatique, mais non contagieuse
» que je viens de rencontrer pour la première fois, a régné à
» trois reprises différentes dans trois étables et sur trois trou-
» peaux de bœufs appartenant au distillateur Meeus de Wyne-
» ghem. Elle consiste dans un emphysème des poumons qui
» s'étend parfois à tout le tissu cellulaire sous-cutané. Ce ne
» sont que les bœufs récemment arrivés dans les étables (de-
» puis une ou deux semaines) qui souffrent de ce mal qui atta-
» que toujours plusieurs animaux à la fois.

» L'affection débute par une forte dyspnée ; la toux est fré-
» quente et sonore, la respiration, plaintive ; l'animal gémit
» à chaque expiration ; les poils sont piqués ; la colonne verté-
» brale est insensible à la pression ; les oreilles, le dos et les
» extrémités des membres sont froids. Quelquefois les animaux
» sont saisis de tremblements généraux ; le pouls est petit et
» fréquent ; le ventre rétracté ; les excréments rares et de
» consistance sèche : plus tard ceux-ci deviennent normaux ;
» les urines sont physiologiques ; l'appétit est nul ; la percussion
» donne un son clair ; l'auscultation indique la parfaite perméa-
» bilité des poumons ; le souffle bronchique est bien perceptible
» dans toute l'étendue de la poitrine. Sur quelques animaux
» j'ai, en outre, constaté une forte bouleture des membres de
» derrière comme cela se présente dans la pleuro-pneumonie
» exsudative.

» Quand la maladie prend une tournure fatale, les animaux
» deviennent très-faibles, les yeux se rétractent fortement
» dans les orbites, le pouls devient presque imperceptible.

» Deux bœufs ont présenté l'emphysème du tissu cellulaire
» sous-cutané sur toutes les parties du corps.

» Les pertes occasionnées par la maladie ont été de vingt
» pour cent sur le nombre des malades.

» A l'autopsie les poumons, légers et perméables, étaient
» distendus par l'air qui s'y trouvait emprisonné en très-
» grande quantité ; ils présentaient quelques petites traces d'in-
» flammation. Aucun des autres organes de l'économie ne pré-
» sentaient une altération bien notable.

» La cause de la maladie réside probablement dans des
» émanations fournies par les étables dont chacune est peuplée

» de cinquante bœufs environ ; ces étables assez bien aérées,
» mais tenues très-chaudement, doivent renfermer un air très-
» infecté par la cohabitation d'un si grand nombre d'animaux
» dans un espace restreint. La maladie n'affecte que les nou-
» velles bêtes qui arrivent d'un milieu sain et sont placées dans
» ces locaux infectés. Le changement brusque du régime ali-
» mentaire auquel ces animaux sont soumis, influe probable-
» ment beaucoup car, dans les conditions indiquées, la récep-
» tivité pour l'influence des causes morbides doit être grande
» chez ces animaux. »

En lisant cette observation de M. Deceuster, il nous a semblé qu'il n'était pas absolument nécessaire de recourir, pour justifier l'apparition de cet emphysème, à l'intervention de quelque émanation à existence plus ou moins problématique ou à l'une ou l'autre de ces inconnues que nous qualifions de miasme. L'introduction d'un de ces animaux extraits d'un milieu relativement hygiénique, dans une étable où il ne rencontre qu'un air non-seulement rarifié par une température élevée, mais encore vicié et peu oxygéné par suite du séjour dans cette étable d'un grand nombre de bêtes, nous paraît justifier l'apparition d'une dyspnée aboutissant à l'emphysème.

Ces animaux non habitués au séjour en un pareil milieu sont davantage affectés par celui-ci que ne le sont les bêtes dont l'organisme a pu, peu à peu, se faire à ces mauvaises conditions hygiéniques. Ceux-là ressentent davantage l'influence de cette atmosphère pauvre en oxygène ; ils doivent, par conséquent, faire de plus grands efforts respiratoires ; il s'ensuit une dilatation outrée des vésicules, qui peut ainsi occasionner un emphysème passager ou même un emphysème persistant.

Ne serait-ce pas là aussi le mode de production de ces emphysèmes dont nous parle M. Maris? Nous ne saurions l'affirmer puisque nous ne possédons pas les données nécessaires pour arriver à une conclusion à cet égard, mais cela ne nous paraît pas invraisemblable.

Cet emphysène se produirait donc, à notre avis, d'une façon plus ou moins mécanique par ces violents efforts d'inspiration que nécessite le séjour dans un milieu pauvre en oxygène, de même que, dans d'autres cas, une altération analogue se

produit sous l'influence des efforts de toux violents et prolongés qui surviennent parfois dans le cours d'une bronchite chronique.

Pneumonie simple chez la bête bovine. — Plusieurs praticiens (Debacker, Sulmon, Dewez, Verfaillie) ont signalé, dans leurs rapports, des cas de pneumonie simple, aiguë et franche, *chez les bêtes bovines;* le diagnostic a été établi sur l'appréciation de la nature des causes intervenues et l'absence de tout foyer de contagion ; la marche des manifestations, la non-propagation de la maladie et, dans plusieurs cas, la nature des lésions nécropsiques (hépatisation partout à peu près du même âge, etc.) ont été invoquées à l'appui du diagnostic.

Inflammation gangréneuse du péritoine, des plèvres et du poumon. — « La grave affection dont il s'agit, dit M. Vandenmaegdenberg, se présente avec le cortége des symptô-
» mes propres aux coliques, et le praticien y oppose les re-
» mèdes employés dans ces cas, c'est-à-dire, qu'il laisse passer
» le temps favorable pour sauver le patient; lorsqu'il s'aper-
» çoit qu'il a fait erreur dans son diagnostic, il est générale-
» ment trop tard ; l'animal est perdu. Il va succomber à la gan-
» grène.

» En examinant attentivement le sujet atteint de cette ma-
» ladie, on remarque, indépendamment des symptômes carac-
» térisant les coliques, des frissons, des mouvements muscu-
» laires convulsifs et des sueurs abondantes ; la poitrine est
» douloureuse à la percussion, la respiration accélérée, labo-
» rieuse; avant de se coucher — ce qu'il ne fait qu'avec pré-
» caution — l'animal piaffe des membres antérieurs; il se
» laisse choir tout doucement et reste longtemps couché de
» tout son long, sans manifester des douleurs bien vives. Il se
» relève par intervalles, cherche à *manger* et à *barbotter*
» quelque peu, ce que l'on ne remarque jamais dans le cas de
» coliques aiguës. Cependant la respiration reste accélérée et
» le pouls plein. Ces symptômes ne tardent pas à s'aggraver
» et à acquérir une intensité telle qu'il ne reste plns de doute
» sur l'imminence de la terminaison fatale par gangrène;
» celle-ci est accusée par l'odeur caractéristique de l'haleine
» du malade.

» Tous les sujets que j'ai été appelé à traiter, sont morts au bout
» de deux jours, et l'autopsie a constamment dévoilé l'inflam-
» mation gangréneuse du péritoine, mais surtout des plèvres
» et du poumon.

» En signalant de nouveau, dit M. Vandenmaegdenberg,
» les symptômes de cette maladie, je cherche à prémunir mes
» confrères contre des méprises fatales auxquelles ils sont ex-
» posés lorsqu'ils sont appelés à traiter des chevaux atteints
» de coliques ; mes confrères feront bien dans ce cas, ainsi que
» je le fais dans l'occurrence, en se hâtant d'avoir recours à la
» médication antiphlogistique : saignées, révulsifs, émol-
» lients, etc. »

Cardite chez un poulain nouveau-né. — M. Verraert, d'Ostende, a eu l'occasion de constater l'inflammation de la substance du cœur même, chez un poulain qui venait de naître. Les symptômes qu'il a constatés sont : mouvements tumultueux du cœur ; battements cardiaques perceptibles à distance ; respiration pénible ; facies grippé ; pouls très-irrégulier ; défaillance répétées. Le poulain a succombé trois jours après sa naissance ; il n'a été soumis à aucun traitement.

A l'autopsie, M. Verraert a trouvé la substance cardiaque infiltrée de pus ; le cœur renfermait un peu d'exsudat (').

(Suite et fin au prochain numéro.)

American Veterinary Review.

Analyses de M. Dèle.

Perforation traumatique du rectum; cas observé par M. Holcombe, a New-York.

Une seringue employée maladroitement sur un cheval atteint de coliques, blessa le rectum de celui-ci ; cet accident entraîna une inflammation de l'organe lésé et des parties avoisinantes. La mort de l'animal en fut la conséquence. L'autopsie fit voir une effusion sanguine dans toute la région sous-lombaire, dans l'épaisseur des parois du rectum et dans les autres organes avoisinants. Le rectum était perforé à

huit pouces environ de l'anus. Dans le tissu péri-intestinal, il y avait une collection de pus fétide. (*Janvier* 1878.)

—

Abcès dans les parois de l'estomac, par M. SERG BOSTON.

Le cheval dont il s'agit succomba après avoir présenté plusieurs fois des symptômes de douleurs abdominales. A l'autopsie, M. Very trouva deux abcès sous-muqueux dans la paroi de l'estomac; l'un de ceux-ci s'ouvrait par un trajet fistuleux dans l'estomac, etc. (*Février* 1878.)

—

Traitement des plaies articulaires, par W. CUTTING.

Dans un mémoire lu à l'Association médicale vétérinaire de Rochester, M. Cutting, après avoir relaté qu'il a vu un cheval mourir des suites de la ponction d'une bourse synoviale, ajoute que dans toute plaie articulaire il faut avoir soin de la fermer le plus tôt possible par une application de perchlorure de fer maintenue par du coton sec, et par l'emploi d'un vésicatoire autour de la plaie. Il conseille en outre de surveiller l'état général du malade, et de suspendre celui-ci.

(*Février* 1878.)

—

Singulier accident, par ROBERT WOOD, Lowell.

Dans un attelage de quatre chevaux, l'un attelé en flèche tomba; les trois autres lui passèrent sur le corps. On aida le cheval tombé à se relever; il fut conduit à l'écurie où, paraît-il, il se déplaçait parfaitement bien. Deux jours plus tard, à l'arrivée de M. Wood, cet animal était couché; il pouvait à peine lever la tête; en l'examinant, M. Wood découvrit une légère tuméfaction au niveau de la troisième vertèbre cervicale. Il ne soupçonna pas l'existence d'une fracture, et cependant le cheval ayant succombé quelques jours après, on constata à l'autopsie une fracture transversale de la neuvième vertèbre cervicale. (*Mai* 1878.)

—

The Veterinary Journal.

Analyses de M. Dèle.

Œsophagotomie chez le chien, par M. Maccillivray, Bauff.

Un chien avait avalé un os qui s'était arrêté dans l'œsophage, à mi-chemin de la gorge et du sternum. Le vétérinaire appelé en premier lieu essaie, mais vainement, de faire remonter le corps étranger. De l'avis des deux médecins demandés en consultation, il ne restait à faire que l'œsophagotomie. Le chien fut chloroformisé et l'on fit une première incision qui n'intéressait que la peau; on pénétra ensuite en disséquant jusque sur la partie de l'œsophage où se trouvait le corps étranger. Ce conduit fut incisé et l'on en tira deux vertèbres coccygiennes de bœuf. L'incision de l'œsophage fut suturée au moyen du catgut, et celle de la peau au moyen de crins de cheval. L'animal guérit.

Au sujet de cette opération, l'auteur fait observer qu'il ne partage pas l'avis du professeur William, d'après lequel l'incision devait être faite d'un coup jusque sur l'obstacle; il préfère inciser successivement la peau et l'œsophage, après avoir disséqué les parties qui les séparent.

(*Janvier* 1878.)

Rupture du diaphragme.—Guérison temporaire, par M. Wood, Wigan, Lancashire.

Un cheval, pris entre les tampons de deux wagons, fut littéralement aplati; il tomba et ne put se relever que quelque temps après; il fut conduit dans l'écurie où M. Wood constata une fracture des deux dernières côtes : l'accélération (90) et la faiblesse du pouls; la difficulté de la respiration; le facies qui exprimait l'anxiété, et une grande difficulté de déplacement étaient les principaux symptômes constatés. M. Wood diagnostiqua une hémorrhagie interne. Un traitement fut institué : malgré un pronostic défavorable, le lendemain le cheval essaya de se coucher, mais se releva dès qu'il eût fléchi

les genoux. Peu à peu l'état du malade s'améliora; bientôt on put de nouveau l'atteler, et après avoir fait son service pendant quatorze mois, il mourut subitement.

M. Wood fit l'autopsie de cet animal et constata une rupture étendue du diaphragme, à travers laquelle l'estomac et une partie de l'intestin grêle avait passé. Les bords du diaphragme rupturé étaient cicatrisés et épaissis. L'auteur de l'observation conclut que la rupture a eu lieu lors de la pression entre les deux wagons. (*Janvier* 1878.)

—

Rupture du cœcum.

A l'Association médicale vétérinaire de Montreal, le docteur M. Lellan, de Bridgeport, parle d'un cheval à qui le propriétaire avait administré de fortes doses d'huile de térébenthine dans du lait. L'huile provoqua l'inflammation du cœcum; celui-ci se perfora et donna issue à son contenu. Une péritonite mortelle fut la conséquence de cette complication.

L'autopsie, faite par le professeur Osler, révéla l'ulcération du cœcum à son extrémité, et que, par l'administration récente de térébenthine, la paroi avait cédé. (*Janvier* 1878.)

—

Rupture du poumon, par M. Hurrell, Southminster.

Après un effort violent, un cheval perdit l'haleine et eut un épistaxis auquel il succomba au bout de 2 heures.

L'autopsie permit de reconnaître une rupture de la partie supérieure du poumon droit. C'est la première fois que l'auteur voit ou entend parler de pareille lésion.

(*Avril* 1877.)

VARIÉTÉS

—

Nouvelles mesures contre la péripneumonie contagieuse en Néerlande.

Tandis que dans les diverses provinces du royaume il ne survient plus que des cas isolés de péripneumonie, celle-ci

continue à sévir dans les soi-disant *districts de distilleries* de la Hollande méridionale.

L'enquête parlementaire, dont nous avons entretenu déjà les lecteurs des *Annales*, a fait connaître plusieurs particularités à ce sujet, et généralement on est d'avis que le moment est venu de prendre des mesures énergiques dans ces districts.

L'abatage des animaux suspects, qu'ailleurs on a appliqué avec tant de succès, a paru inopportun pour cette partie du royaume, d'abord à cause des énormes sacrifices pécuniaires dont aurait à souffrir le trésor, et ensuite de la circonstance que la plus grande partie du bétail qui se trouve dans ces districts, étant destinée à la boucherie, le contage peut y être détruit sans expropriation préalable des animaux.

La nécessité, qui existe pour les engraisseurs de la Sud-Hollande de vendre leurs bêtes grasses, implique la liberté dont ils doivent pouvoir jouir de les transporter et de les remplacer par d'autres dans leurs étables d'engraissement.

Il y a donc lieu de prendre de nouvelles mesures, afin de pouvoir en finir avec la péripneumonie en détruisant les derniers foyers de contagion.

Ces mesures que le gouvernement, éclairé par l'enquête et par les rapports spéciaux des fonctionnaires préposés à la police vétérinaire, se propose de mettre en vigueur, sont formulées dans un projet de loi qui vient d'être présenté à la Chambre, et que je ferai parvenir aux *Annales*, dès qu'il sera voté et promulgué.

D'après ce projet de loi, le transport des bêtes bovines, hors de la contrée à désigner par le ministre de l'intérieur, ne peut avoir lieu que du consentement du Bourgmestre de la commune où se trouve ce bétail, consentement donné d'après l'avis du vétérinaire de district ou de celui qui le remplace.

Tout le bétail bovin, qui se trouve dans la contrée désignée, sera soumis à l'inoculation. Cette opération sera pratiquée, sous la direction du vétérinaire de district, par des vétérinaires désignés et salariés par le gouvernement. Les bêtes inoculées seront marquées par les soins du Bourgmestre.

Le transport des bêtes de boucherie aura lieu avec les précautions nécessaires, afin de prévenir toute contagion. Le transport, en dehors de la ligne de démarcation des bêtes qui ne sont point destinées à la boucherie, ne sera accordé qu'en cas d'urgence absolue; il ne pourra avoir lieu que sous la surveillance la plus sévère et après que le bétail aura été examiné par un vétérinaire diplômé.

En deçà des lignes de démarcation, le transport des bêtes non suspectes pourra se faire librement.

Afin de prévenir des difficultés et de la résistance éventuelles

de la part des propriétaires de bétail, lors de l'exécution de ces mesures, il a paru opportun d'assurer formellement au Roi le pouvoir d'ordonner l'inoculation et la marque des bêtes bovines dans les contrées indiquées par le ministre de l'intérieur.

L'équité demande en outre que la loi garantisse aux propriétaires du bétail le droit d'être dédommagé des pertes qu'ils pourraient avoir à subir par suite de l'inoculation de leurs bestiaux.

Les mesures, proposées dans le projet de loi actuel, se rapportent uniquement à la péripneumonie contagieuse; elles ne peuvent donc entrer dans le cadre de la loi réglant d'une manière générale la surveillance et la police vétérinaires. D'ailleurs ces mesures ne devant être appliquées que dans des parties déterminées du pays, il a paru préférable de les édicter par une loi spéciale, tout en mentionnant expressément, toutefois, que les prescriptions, contenues dans la loi du 20 juillet 1870, ainsi que les mesures décrétées en vertu de cette loi, restent complétement en vigueur.

En cas de refus ou de résistance de la part des propriétaires de bêtes bovines, l'inoculation de celles-ci aura lieu sous main-forte, et dans ce cas il a paru équitable d'en faire supporter les frais par les récalcitrants.

Ruremonde, 12 juillet 1878.

A.-J. Janné.

Des améliorations dans le transport des animaux en chemin de fer.

« Il y a quelques jours, sur l'invitation de la chancellerie de l'empire d'allemagne, ont eu lieu à Berlin des conférences sur les améliorations à introduire réglementairement dans le mode de transport des animaux en chemins de fer. Ont pris part à ces conférences : d'une part les vétérinaires supérieurs des différents pays de l'empire; d'autre part, des employés supérieurs de chaque grande compagnie de chemin de fer. Voici, un peu de mots, les résolutions prises ou plutôt les propositions dont on est convenu :

« On veut que dans chaque gare il y ait les dispositions nécessaires pour bien facilement embarquer ou débarquer les animaux ; à défaut de quai spécial, il doit y avoir au moins un pont mobile sur roues, dont l'inclinaison ne peut pas être de plus de 1 : 5, soit d'environ 12 degrés ; le plancher de ces ponts doit être arrangé pour empêcher toute glissade, et il doit y avoir des balustrades sur le côté.

« A chaque gare principale, surtout aux gares où les bêtes de transport doivent être nourries ou abreuvées, il doit y avoir des enclos couverts, pavés, où l'on doit pouvoir loger les animaux et les mettre ainsi à couvert du mauvais temps ou des ardeurs du soleil, en attendant le moment de les expédier. Ce seraient des espèces de salles d'attente des animaux ; évidemment il en faudrait de différentes pour les grands et les petits animaux.

« Autant que possible le transport doit s'effectuer en wagons couverts ; ces wagons doivent avoir au moins $2^m.40$ de large, et doivent toujours être garnis de fenêtres pour la ventilation. L'on ne doit mettre dans un wagon qu'un nombre assez restreint d'animaux, de manière que ceux-ci ne soient pas serrés entre eux, ni contre les parois des wagons; l'on n'a cependant pas jugé utile de fixer des chiffres pour chaque wagon, ce chiffre variant évidemment suivant la race des animaux, la taille de ceux-ci, leur poids, etc. Les petits animaux doivent toujours pouvoir se coucher. Défense de mettre dans le même wagon des animaux d'espèces différentes, à moins de les séparer convenablement. C'est le chef de gare qui est juge du nombre d'animaux que l'on peut ou non placer dans un wagon; à l'extérieur de chaque wagon il doit y avoir une inscription indiquant la surface du plancher en mètres carrés.

« Les vétérinaires auraient voulu obtenir que le bétail fût toujours transporté par des trains d'une certaine vitesse, non plus par les trains de marchandises ordinaires : cela ne leur a pas été accordé. Ils ont, par contre, obtenu que tous les trains des voyageurs pourront emporter des bestiaux, si le service le comporte, et que surtout il soit de plus en plus créé des trains spéciaux pour le bétail ; dès qu'il y a dix wagons, on doit en former un. Les trains de bestiaux doivent faire au moins 25 kilomètres à l'heure ; les temps d'arrêt dans les stations doivent être le plus courts possible.

Pour tout transport d'animaux qui dure environ vingt-quatre heures, il doit y avoir, dans certaines gares à désigner par le gouvernement, d'accord avec l'Office central des chemins de fer, des dispositions pour abreuver les animaux, des espèces de buffets pour ceux-ci; une instruction ultérieure dira s'il faut alors débarquer les animaux ou non. Pour les transports qui durent plus de vingt-quatre heures, on profitera du passage des gares sus-mentionnées pour abreuver et, au besoin, fourrager les animaux.

Dans l'intérieur des gares, il est recommandé de ne toucher les wagons renfermant du bétail qu'avec modération, afin de ne pas produire de heurt trop violent et d'ébranler le wagon par le coup de tampon. Il est particulièrement défendu de

donner l'impulsion à un de ces wagons par une poussée de la locomotive dételée.

Pour tout transport d'animaux, surtout de grand bétail, il doit y avoir un toucheur ; il en faut un au moins pour chaque série de trois wagons. La Compagnie doit soigner pour fournir facilement une lanterne au toucheur.

Ce sont les administrations des chemins de fer qui sont chargées de veiller à l'exécution de ces règlements.

(*Conferenzen vom 10 april 1878*, et *Recueil de méd. vétérinaire*; chronique de M. Zundel.)

Panzooties.

ANGLETERRE ; *Ecosse et pays de Galles.* — *Rapport annuel du département vétérinaire du conseil privé d'Angleterre* (*année* 1877).

La *peste bovine* a été importée en Angleterre par du bétail débarqué à Londres et à Hull ; elle a été constatée dans 47 établissements comptant ensemble 1099 animaux. A Londres on a signalé 28 foyers ; à Hull 7 ; dans le Middelsex 5; dans l'Essex 6 et dans Lincolnshire 1. 360 bêtes sont devenues malades; de ce nombre 35 ont succombé et 228 ont été abattues ; 835 bêtes ont été sacrifiées en vue d'étouffer les foyers d'infection. Le premier cas de la maladie a été constaté le 30 janvier : le dernier, le 15 juillet. La somme payée en indemnité et en frais divers a été de 13000 livres sterling.

2007 cas de *pleuropneumonie contagieuse* ont été signalés dans le courant de cette année ; ils se sont présentés dans 69 comtés différents. L'extension de la maladie en *Angleterre* a été, en 1877, moindre qu'en 1876; dans *l'Ecosse* et dans le pays *de Galles* cette affection a cependant été plus étendue pendant la dernière année que pendant l'année précédente. 5330 bêtes y ont été atteintes de cette maladie; 107 d'entre elles sont mortes, 3 sont guéries et 5223 ont été sacrifiées par ordre. La somme des indemnités payées de ce chef s'est élevé à 38513 liv. sterl.

C'est de la Hollande que sont venues le plus grand nombre de bêtes devenues malades après leur importation.

Pendant le premier trimestre de 1877, la *stomatite aphtheuse* a été fort répandue en Angleterre.

Les cas de *gale du mouton* ont, en 1877, été encore plus nombreux que d'ordinaire.

La *clavelée* n'a plus été constatée en Angleterre depuis nombre d'années; nulle part on pratique la clavélisation.

Le nombre de cas de *morve* a été un peu moindre en 1877

qu'en 1876 ; on a cependant sacrifié 741 animaux atteints de cette affection.

Autriche-Hongrie. — Pendant la dernière quinzaine du mois d'avril la peste bovine ne régnait plus que dans une localité de la Bukowina, mais, du 20 au 27 mai, du bétail venant du Monténégro et de l'Albanie a infesté 10 localités du district de Cattaro (Dalmatie).

Moldavie. La peste bovine continue à faire des ravages.

D'après des renseignements en date du 17 juin la peste bovine ne sévit plus que dans trois localités (Dalmatie) de l'empire austro-hongrois.

Le 1er juillet, cette maladie régnait encore dans quatre de ces dix localités ; elle s'était déclarée, en outre, dans une des localités du comitat de Szebene (Hongrie).

Hollande. — Le nombre de cas de *pleuropneumonie contagieuse* qui se sont présentés en Hollande, a été de 2227 en 1875, de 1723 en 1876 et seulement de 951 en 1877. La Hollande méridionale (716 cas) et la Frise (166 cas) ont été, pendant cette dernière année, les provinces les plus infectées.

Prusse. – 3,121 bêtes ou 0,0004 °/o de la population bovine (1) ont été, en 1877, reconnues atteintes de *pleuropneumonie contagieuse;* de ce nombre 253 sont mortes, 2402 ont été abattues par ordre et 462 sans ordre de l'autorité. Les indemnités payées du chef d'abatage par ordre ont été de 344808 marcs.

Les cas de *morve* ont été de 2,598.

Russie. — Plusieurs des gouvernements de la Russie qui touchent à l'Allemagne, à l'Autriche, à la mer Baltique et à la mer Noire sont encore infectés de typhus bovin, aux dires des journaux anglais et des derniers rapports de Saint-Pétersbourg; on signale spécialement la Bessarabie, la Bothynie, la Podolie, le Chersonèse, la Taurie et le gouvernement de Varsovie.

Suisse. — La *pleuropneumonie contagieuse* s'est déclarée à Henau (canton de Saint-Gall); les 3 bêtes constituant la population de l'étable infectée, ont été abattues.

Ou a constaté en mai 30 cas de *stomatite aphtheuse.*

La *morve* s'est déclarée, pendant ce même mois, dans les cantons de Saint-Gall (4 cas), Zurich (3), Lucerne (2), Fribourg (1) et Argovie (1).

Une bête a succombé au *charbon* dans chacun des cantons suivants: Zurich, Berne, Fribourg, Saint-Gall et Neufchâtel.

Six cas de *rage* ont été signalés dans le canton de Berne ; 1, dans celui de Zurich. (*Bulletin*, n° 123.)

Turquie. — La peste bovine sévit sur une grande échelle

(1) Celle-ci est estimée à 8,612,133 têtes.

dans les environs de Philipolis; 80 % des malades succombent. De nombreuses localités de la côte asiatique du Bosphore ont été, en avril, envahies par cette maladie. Dr Wkl.

Stomatite aphtheuse.

Des recherches relatives à la stomatite aphtheuse, dite *cocotte*, ont été faites dans la Grande-Bretagne par le Dr Sanderson, au moyen du virus recueilli au marché de bétail étranger (Deptford) et au marché métropolitain sur des animaux atteints de la fièvre en question.

De ces recherches il résulte que toutes les bêtes bovines qui ont été nourries de foin imbibé de salive provenant de bêtes atteintes, ont contracté la maladie un jour et demi à trois jours après l'ingestion de ce foin. Le premier symptôme de l'affection était l'augmentation de la température; le lendemain l'éruption buccale s'était produite et, 24 heures après, elle revêtait la forme vésiculaire.

D'autres bêtes bovines, placées sur la litière qui avait servi à des animaux malades, restèrent saines, et l'une d'elles à laquelle on a donné à manger, plusieurs semaines plus tard, du foin imbibé de virus a cependant contracté l'eczéma épizootique; elle ne jouissait donc pas de l'immunité.

Ecole de médecine vétérinaire. — Jury d'admission.

Le jury d'examen, chargé de l'admission des élèves pour l'année 1878-1879, à l'Ecole de médecine vétérinaire, se réunira le 5 août prochain. Il est composé de MM. Salkin, professeur à l'Ecole militaire; Van Bemmel, professeur à l'Université de Bruxelles, et Van Stalle, bibliothécaire de la Chambre des représentants.

Le nombre des récipiendaires inscrits pour l'examen est de 55. Il y a en outre 9 jeunes gens qui ont produit, en vue d'être dispensés de cette épreuve, des certificats d'études humanitaires ou professionnelles qui sont soumis à l'appréciation du jury.

Jury vétérinaire. — Session de 1878. — Nomination.

Le jury d'examen, nommé par arrêté royal du 14 juillet 1878, pour la collation des grades de candidat et de médecin vétérinaire, dans la prochaine session, est ainsi composé :

A. *Membres titulaires pour la section de la candidature :*

MM. Thiernesse, directeur de l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat;

Melsens, professeur à ladite école;
Gille, id. id.
Laho, id. id.
Courtoy, répétiteur id.

B. *Membres titulaires pour la section de la médecine vétérinaire :*

MM. Gérard, professeur à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat;
Wehenkel, id.
Degive, id.
Lorge, id.
Dessart, id.
Leyder, médecin vétérinaire, professeur à l'institut agricole de l'Etat;
Reul, répétiteur à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat.

A. *Suppléants pour la section de la candidature :*

MM. Demarbaix, ancien répétiteur d'anatomie, etc., à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, bourgmestre d'Eynthout;
Davreux, professeur de physique à l'Ecole industrielle de Bruxelles;
Contamine, médecin vétérinaire du gouvernement à Péruwelz;
Warsage, médecin vétérinaire, répétiteur à l'institut agricole de l'Etat;
Rommelaere, professeur de chimie à l'Ecole industrielle de Bruxelles.

B. *Suppléants pour la section de la médecine vétérinaire :*

MM. Masson, ancien agrégé de l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, médecin vétérinaire du gouvernement à Dour;
Cambron, ancien agrégé de ladite école, médecin vétérinaire du gouvernement à Saint-Hubert;
Van Rooy, ancien professeur d'hippologie de l'école d'équitation d'Ypres, inspecteur vétérinaire de l'armée;
Van Hertsen, médecin vétérinaire, inspecteur en chef de l'abattoir de Bruxelles.
Dèle, médecin vétérinaire du gouvernement à Anvers;
Hardy, professeur d'hippologie à l'école de guerre;
André, médecin vétérinaire du gouvernement à Fleurus.

Sont nommés : président du jury, M. Thiernesse, et secrétaire, M. Wehenkel.

M. Gérard remplacera le président dans la section de la médecine vétérinaire, et M. Laho, le secrétaire, dans la section de la candidature.

Service vétérinaire civil.

Depuis l'année 1852, époque de la création des maréchaux vétérinaires, en exécution de la disposition transitoire inscrite à l'article 48 de la loi du 11 juin 1850, le nombre de ceux-ci a diminué de 141 et le nombre des médecins vétérinaires est augmenté de 86.

Au 31 décembre 1876, il y avait 255 sections vétérinaires, composées chacune d'un certain nombre de communes, et dont la surveillance était confiée, au point de vue du service sanitaire des animaux domestiques, à 233 vétérinaires du gouvernement. *(Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture.)*

—

Par arrêté ministériel du 4 juillet, la démission de ses fonctions de médecin vétérinaire du gouvernement pour la 4e section de la province de la Flandre occidentale, offerte par M. J. Dezutter, est acceptée.

Centenaire de l'Ecole vétérinaire de Hannovre:

La célébration du jubilé centenaire de l'Ecole de Hanovre, dont nous avons annoncé le projet, est fixée au 5 août prochain.

Le Comité d'organisation de cette solennité a fait au corps professoral de l'Ecole de Cureghem l'honneur de l'y inviter.

Le programme de cette fête comprend :

1° La réception des participants, la veille, à 8 heures du soir;

2° Des discours, des réceptions et des communications officielles;

3° Un banquet suivi d'une réunion amicale.

Intoxication saturnine par du tabac à priser.

On écrit de *Mosbach* (Bade) à la *Pf. Zeitung* que le Kreisgericht a condamné à huit jours de prison un fabricant de Francfort qui avait vendu du tabac à priser emballé dans du plomb. L'individu qui a provoqué les poursuites dans ce cas avait été malade pendant six ans; on l'avait, jusque dans ces derniers temps, traité comme atteint de rhumatisme ; c'est le Dr Witmer, de Merckingen qui a reconnu que la cause réelle du mal était une intoxication saturnine due à l'usage de tabac enveloppé de plomb.

L'hippophagie à Paris.

En 1877, il a existé à Paris 61 boucheries de viande de cheval. Dans ces 61 établissements on a abattu, dans le courant de la-dite année, 10619 chevaux, ânes et mulets qui ont produit 1939490 kilos de viande.

En 1876 on n'a abattu, dans cette même ville, que 9271 chevaux, ânes et mulets.

(*Wochensch. f. Thierheilk., etc.*, 1878.)

Trichinose en Amérique.

En 1874 il y eut une explosion de trichinose qui atteignit neuf personnes dont trois moururent. Un seul porc en avait été la cause ; sa chair *non cuite* avait été convertie en saucissons fumés.

Importation d'animaux de Canada en Angleterre.

En 1877, il a été importé 7412 têtes de bétail, 6325 moutons, 373 porcs et 298 chevaux; soit une augmentation sur l'année précédente de 4645 têtes de bétail et de 4213 moutons. (*The Veterinarian*, février 1878.)

Inspecteurs vétérinaires et porteurs du diplôme de la « Highland et Agricultural Society. »

L'on se rappelle que dans le bill (projet de loi) présenté au Parlement cette année, sur les maladies contagieuses des animaux, il est question de la nomination par l'autorité locale d'au moins un *inspecteur vétérinaire* par district.

Quant aux *inspecteurs non vétérinaires*, les autorités peuvent en nommer tant qu'elles veulent.

L'inspecteur vétérinaire a plus de pouvoirs qu'un *inspecteur non vétérinaire*, mais en Irlande les pouvoirs du premier peuvent être exercés par le second.

Les autorités écossaises demandent que le titre de *vétérinaire* soit donné à tous ceux qui ont obtenu le certificat de l'*Agricultural Society*.

L'auteur du présent article combat avec raison cette dernière proposition. (*Idem*, mai 1878.)

NÉCROLOGIE

La province de Hainaut vient de perdre l'un de ses médecins vétérinaires les plus anciens et les plus distingués, M. Jules

Deneubourg, emporté par une maladie de quelques jours seulement, à l'âge de 63 ans.

A ses funérailles, qui ont eu lieu le 29 juin dernier, un tribut d'hommages a été rendu à sa mémoire par M. Em. Lagneau, au nom de la *Société de lecture,* dont notre regretté confrère était membre. Nous reproduisons de ce discours tout ce qui a rapport aux services rendus par le défunt en sa qualité de médecin vétérinaire.

« .... Les dépouilles mortelles auxquelles nous venons rendre un dernier témoignage de sympathie et d'amitié étaient animées par une belle âme, une âme digne à tous égards du respect et de l'amitié que nous lui avions voués.

« Messieurs, Jules Deneubourg est né à Bouvignies, le 12 avril 1815. Vous savez qu'il était le fils de l'un des plus célèbres praticiens de nos contrées. Il fit ses premières études au collége royal d'Ath. Ces études, il les compléta d'une manière brillante à l'Ecole vétérinaire de Cureghem lez-Bruxelles. Il sortit de cet établissement après de brillants examens et vint se fixer à Lessines. Il sut bientôt y faire valoir ses moyens et ses capacités, et se créer cette réputation distinguée que nous lui connaissions.

« En 1839 il fut nommé médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton de Lessines, fonctions qu'il a remplies avec zèle et dévouement jusqu'au jour de sa mort.

« Enfin, Messieurs, Jules Deneubourg était l'un des plus anciens membres de la *Société de lecture,* dont il faisait partie depuis 1842.

« . . . .

« Messieurs, Jules Deneubourg était dévoué de corps et âme à la carrière si humaine qu'il avait embrassée; car il est humain de soulager les souffrances des êtres qui n'ont pas, comme l'homme, les moyens de se plaindre et de se procurer le bien-être. Le jour, la nuit, toujours enfin, il se rendait avec le même empressement à l'appel du cultivateur qui réclamait ses services. Ses connaissances profondes, ses études persévérantes, la grande expérience qu'il avait acquise, le rendaient précieux à tous, mais principalement aux campagnards dont il avait su conquérir l'estime et la confiance. Et aujourd'hui qu'il n'est plus, il sera regretté de tous ceux dont il a soigné les intérêts . . . . »

—

Une autre perte bien sensible que vient de faire le corps vétérinaire est celle de M. Auguste Michez, d'Audregnies (Hainaut), décédé le 6 juillet 1878, à l'âge de 59 ans. Nous rendrons compte de ses funérailles dans le prochain numéro.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

SEPTEMBRE 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Observations cliniques,

par le professeur A. Degive.

— Suite. —

Un cas de morve cachée chez un cheval; abcès multiples; tuberculose pulmonaire et pleurésie chronique.

L'observation dont il s'agit me paraît intéressante à plus d'un titre; on en jugera par l'exposé simple qui va en être fait et par les quelques réflexions que je me propose de présenter à son sujet.

Le sujet de cette observation est une jument de trait léger, sous poil blanc, taille à vue 1 mètre 58 centimètres, âgée de 13 ans environ, appartenant à la Compagnie brésilienne des tramways bruxellois.

A son entrée à l'hôpital de l'Ecole vétérinaire, le 18 avril 1877, cette jument présente à la région de l'inter-ars un engorgement diffus vers le milieu duquel existe une fistule rebelle.

I. *Commémoratifs.* — Il y a trois mois environ, l'animal a boité du membre antérieur gauche. Quelques applications d'argile et de vinaigre ont suffi pour ramener les parties dans leur état normal.

Quelques jours après, la claudication se reproduisit. Une friction au feu belge suffit pour la faire disparaître.

Un peu plus tard on a vu apparaître à la région sous-sternale un engorgement chaud, diffus, de nature phlegmoneuse. La fluctuation étant devenue manifeste, une incision fut pratiquée et donna écoulement à une assez grande quantité de liquide purulent ordinaire tenant en suspension plusieurs débris de chair mortifiée.

Malgré l'emploi réitéré des agents les plus actifs et les mieux indiqués (onguent vésicatoire, injections astringentes, caustiques et excitantes), l'engorgement persistait et l'ouverture pratiquée ne se cicatrisait que d'une manière très-incomplète. Ce caractère rebelle uni à la nature des produits primitivement éliminés firent supposer à M. Reul, vétérinaire traitant, l'existence d'une altération grave, d'une carie du sternum. Le cas étant intéressant, ce confrère eut la bonne idée de faire envoyer le sujet à l'Ecole vétérinaire afin qu'il pût servir à l'enseignement clinique de nos élèves.

Les causes du mal étaient complétement ignorées.

II. *Etat présent.* — Suivant le siége et le caractère général des troubles observés on peut diviser en deux phases l'histoire de l'affection présentée par l'animal durant son séjour dans l'hôpital de l'Ecole. Pendant la première phase, on n'a constaté que des altérations extérieures ; durant la seconde, on a remarqué les symptômes d'une maladie grave des organes thoraciques.

A. *Première phase.* — 1. *Altérations, symptômes.* — Les altérations comprennent l'engorgement et la plaie susmentionnés.

L'engorgement occupe particulièrement la moitié droite de l'inter-ars et s'étend en avant sur le poitrail, en arrière sur le passage des sangles. Sa consistance, sa température et sa sensibilité accusent un processus inflammatoire subaigu avec infiltration et hyperplasie commençante de la peau, du tissu cellulaire et des muscles correspondants. La surface extérieure porte encore les traces des agents vésicants appliqués depuis peu de temps.

La plaie occupe à peu près le milieu de la tuméfaction. Son ouverture laisse à peine entrer l'extrémité du petit doigt. L'introduction de la grande sonde en S dénote l'existence d'un trajet fistuleux irrégulier et profond, qui se dirige à la fois en haut, en avant et un peu en dehors vers le creux de l'ars droit. L'ouverture et le trajet ayant été débridés, le doigt pénètre à une grande profondeur et passe à côté du sternum qui, en ce point même, semble encore recouvert d'une certaine couche de tissus mous.

Le liquide sécrété par cette solution de continuité est peu abondant, jaunâtre, de nature séro-purulente. Son odeur est quelque peu fétide.

A part ces altérations, l'état général du sujet paraît assez satisfaisant. Son embonpoint ne laisse rien à désirer ; les fonctions digestives se font bien ; seulement, les muqueuses apparentes sont assez pâles et le pouls est tant soit peu accéléré.

2. *Diagnostic et pronostic.* — Considérant l'âge des altérations, leur caractère rebelle et la nature des produits rejetés antérieurement, j'inclinais également à croire à la présence d'une altération nécrosique soit du sternum, soit de l'extrémité inférieure d'un cartilage costal. Mais la direction générale du trajet fistuleux, sa situation précise, la présence d'une certaine épaisseur de tissus mous sur les surfaces ortéo-cartilagineuses, ne me permettent pas d'affirmer l'existence de cette dernière affection. Tout aussi bien l'état rebelle de celle-ci pouvait-il être rapporté à un évidement incomplet de la plaie, à une altération grave d'un vaisseau profond ou à un dépôt mélanique sous-musculaire, comme il n'est pas rare d'en constater chez les chevaux blancs.

Sur ce point, le diagnostic resta donc très-incertain. Il devait nécessairement en être de même du pronostic.

3. *Traitement et résultat.* — L'état général paraissant laisser quelque peu à désirer, la patiente est soumise à un régime substantiel ; elle reçoit en outre, pendant

quatre jours, 10 grammes d'acide salycilique en solution aqueuse légèrement alcoolisée.

L'engorgement est recouvert d'une nouvelle couche d'onguent vésicatoire. La plaie est détergée chaque jour à l'eau froide; elle est modifiée par des injections à l'eau de Villate.

Durant les cinq premiers jours, du 18 au 23 avril, on n'observe aucun changement appréciable.

Le 24, on constate une accélération notable du pouls (70 à la minute); l'appétit a diminué; la malade est moins gaie, moins alerte que les jours précédents; l'aspect de la plaie semble moins favorable.

On remplace l'eau de Villate par l'huile phéniquée; on administre, en deux jours, un électuaire tonique antiseptique à base de gentiane et de créosote.

B. *Deuxième phase.* — 1. *Symptômes.* — Le 26, le pouls a subi une nouvelle accélération (80); les muqueuses oculaires sont très-pâles; le sujet refuse complétement l'avoine. La respiration est tant soit peu accélérée, superficielle, mais cependant calme et régulière. A la percussion de la cavité thoracique on constate, non sans étonnement, une matité complète s'élevant de chaque côté jusqu'à mi-hauteur de la région costale.

Quoique cela, la plaie semble se cicatriser assez régulièrement: il ne persiste plus qu'un trajet étroit et superficiel donnant écoulement à une faible quantité de liquide purulent sans odeur marquée.

2. *Diagnostic.* — Le siége, la forme et l'étendue de la matité, l'absence de troubles marqués de la respiration dénotent à l'évidence que nous sommes en présence d'une pleurésie asthénique remontant à une période plus ou moins éloignée. Pronostic très-défavorable.

3. *Traitement et résultat.* — Application d'un sinapisme sous la poitrine. L'engorgement qui succède à cette application est entretenu par une friction au feu belge. Deux ponctions thoraciques sont pratiquées à deux jours d'intervalle; elles donnent successivement écoulement à

trois et neuf litres d'un liquide séreux quelque peu trouble, offrant une teinte rougeâtre, sanguinolente. La seconde ponction est suivie d'une injection iodée (une partie de teinture d'iode pour neuf parties d'eau distillée). Administration quotidienne d'un électuaire dont le quinquina, l'oxymel scillitique et le borax constituent les éléments essentiels.

Après quelques jours de ce traitement, l'état général semble s'être quelque peu amélioré; de 80 le pouls est descendu à 70; la malade prend un peu d'avoine; la fistule est à peu près fermée; l'écoulement a complètement cessé. Mais la matité persiste à la partie déclive des deux régions costales et l'engorgement sous-sternal augmente sensiblement de volume et d'étendue, particulièrement du côté gauche. Quelques scarrifications amènent un léger dégorgement de la partie.

Dans la suite, l'état général reste quelque temps stationnaire : le pouls marque 66, l'appétit est faible, capricieux; les muqueuses sont très-pâles.

On administre successivement : d'abord, quelques électuaires contenant 30 grammes de gentiane, 2 grammes de créosote et 15 grammes de térébenthine de Venise; ensuite, durant cinq jours, des paquets renfermant 1 gramme d'acide arsénieux et 3 grammes de carbonate de fer; puis enfin d'autres paquets composés de racine de gentiane, 30 grammes; de racine de gingembre 10 grammes, et de noix vomique 4 grammes.

Entretemps, l'engorgement sous-thoracique, dans sa moitié gauche, devient le siége d'une fluctuation profonde. Une ponction exploratrice ayant fait connaître la présence d'une collection purulente sous le muscle sterno-trochinien, j'opère une large incision et j'évacue ainsi trois litres environ de pus blanchâtre, crêmeux, sans odeur prononcée. La cavité de cet abcès est détergée deux fois chaque jour et en même temps modifiée par des injections d'eau phéniquée.

Nonobstant l'évacuation de cette quantité de pus, l'état général reste peu satisfaisant.

Comme il montre même une certaine tendance à s'aggraver, je fais prévenir Monsieur le directeur de la compagnie qu'il ne reste plus guère d'espoir de sauver la malade en question. Sur ma proposition, il se décide à la faire sacrifier; ce qui fut fait le 23 mai 1877, c'est-à-dire après trente-cinq jours de traitement dans notre hôpital.

III. *Lésions.* — Les lésions constatées à l'autopsie peuvent être distinguées en extérieures ou superficielles et en intérieures, profondes.

A. *Les lésions extérieures* occupent les parties moyenne et postérieure de la région chondro-sternale. Elles offrent quelques différences suivant qu'on les considère sur la moitié gauche ou sur la moitié droite de celle-ci.

Du côté gauche, on retrouve l'ouverture pratiquée pour donner écoulement au pus accumulé sous le muscle sterno-trochinien. La cavité dont elle forme l'entrée représente une poche assez vaste, de forme très-irrégulière, mesurant une longueur approximative de 30 centimètres et une largeur moyenne de 10 centimètres; elle est continuée en avant par trois conduits sinueux d'inégales longueurs, terminés en cul-de-sac au niveau de l'extrémité antérieure de l'aisselle correspondante. Les parois de cette cavité sont constituées par une couche épaisse de tissu conjonctif condensé; elle renferme une faible quantité de liquide purulent, légèrement spumeux et sans odeur marquée.

Le tissu cellulaire général et interstitiel des parties voisines est infiltré et en même temps quelque peu hypertrophié.

Du côté droit, à l'endroit de la plaie fistuleuse, existe un tissu cicatriciel plus ou moins induré; le tissu musculaire environnant est à la fois épaissi, condensé et plus ou moins décoloré.

B. *Les principales lésions profondes* affectent le tissu cellulaire sous-pleural, le sternum, les plèvres et les poumons.

1. Une *vaste collection purulente* occupe toute la partie de la cavité thoracique située en avant du cœur. Cette poche renferme un pus blanc crêmeux, d'une odeur fade, dans lequel flottent plusieurs masses fibrineuses molles, blanchâtres et de volume variable. Ses parois sont très-irrégulières et reliées l'une à l'autre par plusieurs brides fibreuses peu résistantes; elles sont constituées par les deux plèvres doublées chacune d'une couche assez épaisse de tissu conjonctif épaissi et infiltré.

Dans le voisinage de cet abcès principal existent deux ou trois foyers beaucoup plus petits, isolés, et tout à fait de même nature. Un autre abcès, plus petit encore que ces derniers, siége à la face interne des deux dernières côtes près de leur extrémité supérieure. Comme les précédents, celui-ci occupe le tissu cellulaire sous-pleural ; ses parois sont tapissées d'une couche épaisse de nature plastique, fibrineuse ; il renferme un liquide séro-purulent.

2. Le *sternum* est le siége d'un *gonflement hypertrophique* correspondant aux troisième et quatrième noyaux osseux qui le constituent. Cet engorgement est peu marqué sur les faces latérales et le bord inférieur de l'os ; il est beaucoup plus prononcé du côté de la face supérieure où il figure une saillie très-irrégulière dont se détachent deux mamelons principaux d'un inégale volume. Des adhérences intimes relient cette partie du sternum aux tissus extérieurs et intérieurs correspondants. Plusieurs coupes faites dans l'hyperplasie en question montrent un tissu finement spongieux d'apparence ortéo-cartilagineuse et parfaitement homogène.

3. Une assez grande quantité de liquide séreux, légèrement trouble, sanguinolent, occupe les deux cavités pleurales.

Les deux plèvres sont manifestement injectées sur la plus grande partie de leur étendue ; elles présentent des altérations plus prononcées, diffuses ou circonscrites, en un assez grand nombre de points des surfaces pulmo-

naires, costales et diaphragmatique. En ces points, la séreuse offre une surface irrégulière, chagrinée, de laquelle se détachent un grand nombre de productions filamenteuses vascularisées.

4. Un grand nombre de *productions néoplasiques tuberculeuses* sont disséminées dans la trame des deux lobes pulmonaires. Les unes, très-petites et régulièrement arrondies ont à peine le volume d'une tête d'épingle ; les autres, plus considérables et à contour plus irrégulier ; dans toutes, le tissu et *complétement homogène*, grisâtre, peu résistant et quelque peu translucide.

Les organes pulmonaires renferment en outre quelques foyers arrondis, durs au toucher, caractérisant une pneumonie lobulaire récente. En ces derniers points, le parenchyme respiratoire offre une teinte rougeâtre, mêlée de gris ; leur surface de section laisse suinter un liquide purulent très-légèrement spumeux.

A part en légère épanchement séro-sanguinolent dans la cavité péricardiaque et quelques taches ecchymotiques sous l'endocarde et le feuillet viscéral du péricarde, les autres parties de l'organisme offrent les caractères apparents de l'état normal.

(*La suite au prochain numéro.*)

Gourme maligne compliquée de paraplégie,

par Ad. Reul, *répétiteur de clinique à l'Ecole de Cureghem.*

Il en est de la gourme du cheval comme de l'affection dite : *maladie des chiens*, cette autre gourme propre à une autre espèce : ces deux diathèses du jeune âge, véritables protées, dévient parfois de leur voie normale de dépuration pour donner lieu aux localisations les plus imprévues, aux troubles les plus graves. Le cas que nous nous proposons de rapporter ici en constitue un nouvel exemple.

Dans les premiers jours de mai, l'infirmerie de la

Compagnie brésilienne de tramways renfermait une quinzaine de chevaux appartenant tous à la remonte de l'année.

Ces animaux, les uns importés de la Bretagne et du Perche ; les autres, arrivés des zones montagneuse et intermédiaire de notre pays, âgés de 4 à 6 ans, payaient leur tribut à la gourme.

Tandis que ses compagnons d'hôpital offraient les symptômes ordinaires de la gourme normale et bénigne : toux grasse et fréquente, jetage abondant, engorgement des ganglions sous-glossiens ou inflammation phlegmoneuse à l'auge ou à la région parotidienne ; anorexie à peu près complète ou dysphagie, accompagnée ou non de cornage, bronchite catarrhale, etc., le cheval immatriculé sous le n° 416, cependant atteint de la même maladie qu'eux, se comportait d'une toute autre façon, et, pour me servir d'une expression triviale, mais qui peint bien sa situation, je dirai *qu'il ne parvenait pas à jeter ses gourmes.*

En effet, ce cheval, l'un des premiers entrepris par la maladie, tousse rarement, et il n'expulse par les naseaux qu'un produit muqueux peu abondant, parfois mélangé de grumeaux d'aspect purulent ; pas la moindre inflammation dans l'auge ; il y a seulement un léger empâtement des ganglions du côté droit. La respiration est superficielle et augmentée d'environ dix mouvements à la minute. Ni l'auscultation ni la percussion ne fournissent de données capables de renseigner sur une altération des poumons ou des plèvres : la résonnance et les bruits thoraciques sont normaux.

Le symptôme le plus saillant offert par ce sujet, consiste en un amaigrissement excessif et rapide malgré la conservation intégrale de l'appétit et l'exécution régulière des fonctions digestives.

La prostration est marquée ; le pouls indique une fièvre asthénique ; la température est à 40°,6 ; les muqueuses sont pâles, décolorées, anémiques.

La marche est assez ferme et régulière ; le décubitus se fait et l'infirmier nous assure que le cheval confié à sa garde se couche indistinctement et sans préférence tantôt sur le côté droit, tantôt sur le côté gauche.

Je savais le sujet sous l'influence de la diathèse gourmeuse ; je constatais l'absence à peu près complète de localisation sur les voies antérieures et je craignais l'évolution d'une pneumonie asthénique, maligne, gangréneuse peut-être !

Pour la prévenir, je fis appliquer dès le début un large sinapisme sur la poitrine et je prescrivis un électuaire au chlorhydrate d'ammoniaque qui fut continué pendant trois jours. J'ordonnai en même temps comme boisson, le décocté de graines de lin additionné de petites doses de sulfate de magnésie.

Dans le but d'attirer le processus gourmeux vers la gorge, on fit une friction vésicante dans l'auge et sur les parotides ; puis on entretint la chaleur dans ces parties en les entourant aussitôt d'une peau de mouton.

Plus tard, je fis donner à mon malade des toniques antiputrides.

La maladie resta dans le *statu quo* pendant une douzaine de jours ; l'animal mangeait bien, mais il continuait à maigrir et ses forces l'abandonnaient visiblement.

Le 12e ou le 13e jour, je constatai une matité à peu près complète du quart inférieur de la paroi thoracique droite, chose qui existait à l'état de principe les jours précédents et qui m'avait porté à appliquer deux sétons au poitrail du cheval. Je dirai, en passant, que ces sétons ont tardivement fourni un pus sanieux, rougeâtre, infect, qu'il m'a été impossible de bonifier par l'emploi de divers modificateurs.

Je remarquai en outre, ce jour-là, que l'animal ballottait du train de derrière et que le tourner ou le recul lui étaient devenus impossibles ; je constatai aussi que l'écoulement de l'urine était involontaire ; le rein raide

et absolument insensible au pincement ; l'appendice caudal pour ainsi dire paralysé, inerte, et susceptible d'être porté dans toutes les directions, sans la moindre résistance de la part du sujet.

L'apparition de ces signes traçait la marche à suivre ; il y avait indication d'administrer la noix vomique à l'intérieur, de frictionner les membres à l'aide d'un liniment irritant et d'appliquer une forte couche d'onguent vésicatoire sur la région lombo-sacrée : c'est ce qui fut mis en pratique sans le moindre résultat.

L'exploration manuelle m'avait fait reconnaître la réplétion du rectum bourré de crottins y retenus par la paralysie et l'inertie complètes des parois du viscère. Ces excréments étant enlevés, j'ordonnai des lavements froids, à titre de tonique.

Le même jour, les deux jarrets devinrent le siége d'un engorgement pâteux, chaud mais indolent.

Vers la soirée, l'animal fut pris de coliques ; tombé sur sa litière, il ne parvint à se remettre debout qu'à force d'aides. Le lendemain matin, l'état général s'était encore empiré ; la paraplégie était complète, la sensibilité avait disparu des membres postérieurs à tel point que le malade supportait les piqûres d'épingle, et qu'il ne réagissait nullement contre la faradisation que je tentai comme dernier moyen. Le pouls était devenu petit, filant, très-accéléré ; et cependant le sujet, réduit à l'état de squelette, mangeait encore avec une certaine avidité tout ce qu'on lui présentait.

On le releva à l'aide de cordes et de poulies pour l'installer et le soutenir tant bien que mal dans un travail improvisé.

Après avoir pris l'avis de M. le professeur Degive, je fis sacrifier le cheval le lendemain matin, pour cause d'incurabilité.

Autopsie. — Elle est pratiquée le jour même. Deux organes sont principalement atteints : le poumon et la moelle épinière ; de part et d'autre, les lésions sont de nature purulente et elles consistent :

a. Dans le poumon, en 6 ou 7 abcès du volume moyen d'un œuf de poule, occupant les parties déclives du poumon droit et renfermant un pus blanc, consistant, épais, bien élaboré, absolument identique à celui que fournissent d'habitude les abcès gourmeux de l'auge. Ces collections purulentes, dont trois forment des bosselures sur la face externe de l'organe, sont séparées des parties circonvoisines par une mince coque cellulaire. Le tissu pulmonaire avoisinant est le siège ou d'une congestion ou d'une hépatisation légère. Le poumon gauche est resté sain.

b. Dans le canal rachidien, en une collection purulente du volume d'une grosse noisette, légèrement allongée d'avant en arrière, située à la face inférieure de la moelle épinière, en dehors de la dure-mère, au niveau du renflement lombo-sacré et constituée par du pus blanc, crêmeux, présentant les caractères que j'ai signalés à propos des dépôts du poumon.

Cet abcès, cause initiale des troubles paraplégiques, a produit des désordres assez marqués dans les parties qu'il irritait et comprimait; c'est ainsi que la portion de dure-mère rachidienne avec laquelle il correspond se trouve être le siége d'un certain épaississement, à l'exclusion cependant des feuillets arachnoïdiens et de la pie-mère qui ne présentent aucune altération palpable. Quant à la moelle sous-jacente, elle est manifestement ramollie, de même que tout le cordon nerveux spinal situé en arrière du point altéré jusqu'à la queue de cheval ; cette portion postérieure du centre nerveux rachidien est dépressible et pâteuse ; elle conserve l'impression digitale. La quantité de fluide céphalo-rachidien est augmentée et ce liquide présente une teinte rougeâtre, un aspect purulent au lieu de sa coloration citrine normale et de sa transparence habituelle.

Les vertèbres lombaires et sacrées formant étui aux parties altérées ne présentent elles-mêmes rien d'inso-

lite ni sur leur surface extérieure, ni sur la coupe à peu près verticale qui en est pratiquée.

Signalons encore comme lésions plus accessoires, révélées par cette autopsie, l'entérite diffuse de l'intestin grêle et les suffusions sanguines dans la vessie.

En somme, le sujet qui nous occupe se trouvait sous le coup de la diathèse gourmeuse; il n'est pas parvenu à jeter ses gourmes, c'est-à-dire à se débarrasser par la voie habituelle d'élimination des éléments blancs, pyoïdes, dont le grand excès accompagne ou provoque l'état gourmeux à une certaine période de la vie du cheval. Ces éléments gourmeux se sont rendus là où les attiraient des *partes minoris resistentiæ*, c'est-à-dire au poumon droit et au renflement lombaire de la moelle épinière, pour y produire les graves désordres que l'on sait et amener fatalement la mort ou le sacrifice de l'animal.

Théorie générale de l'action des bactéridies dans le charbon.

Note de M. *le professeur* TOUSSAINT, *présentée par* M. H. BOULEY *dans la séance du* 15 *avril* 1878 *de l'Académie des sciences.*

En appliquant à l'étude comparative des lésions que j'ai signalées chez les animaux d'espèces différentes, les données qui ressortent des expériences communiquées dans la dernière séance de l'Académie, j'estime qu'il est possible d'en déduire une théorie générale de l'action des bactéridies introduites dans l'organisme, théorie qui peut se résumer ainsi :

La maladie charbonneuse est due à l'existence d'un parasite qui vit et se reproduit dans le sang et les liquides des animaux vivants, qui agit par ses qualités physiques et par les substances qu'il sécrète ou excrète, ou dont il provoque la formation; ces substances sont solubles et jouissent de propriétés inflammatoires, plus ou moins intenses suivant les animaux qui ont nourri les

bactéridies; la différence d'activité de la matière phlogogène n'est pas encore expliquée, il est possible qu'elle tienne aux propriétés particulières du sang des animaux chez lesquels le parasites se developpe, mais quelques expériences inédites m'ont donné à penser qu'elles pourraient bien être dues au polymorphisme.

Lorsque les bactéridies produisent une matière peu inflammatoire, elles agissent surtout par leurs propriétés physiques et causent la mort par l'oblitération des vaisseaux capillaires des organes essentiels : tel est le cas du lapin, du cobaye, du mouton, où ces lésions se rencontrent presque exclusivement. A des propriétés phlogogènes plus intenses correspondents de lésions vasculaires d'un autre ordre : la rupture des vaisseaux capillaires et des épanchements sanguins plus ou moins considérables qui existent simultanément avec les oblitérations vasculaires, comme cela se voit quelquefois sur le mouton, toujours chez le cheval et l'âne. Enfin, les propriétés inflammatoires peuvent dominer et la mort arriver avec un nombre relativement peu considérable de bactéridies ; les ruptures vasculaires acquièrent alors une extrême gravité, elles siégent surtout dans les parois du cœur chez le chien.

Il me reste maintenant, pour compléter cette théorie, à étudier et à interpréter les lésions du système lymphatique. Voici les faits tels qu'ils se présentent dans les expériences. Il peut se présenter trois cas :

1° Le charbon a été transmis *par inoculation* à un animal qui meurt sans présenter de ruptures vasculaires.

2° Le charbon a été transmis à ce même animal *par injection* directe dans un vaisseau.

3° Le charbon a été transmis soit par inoculation, soit par injection intra-vasculaire à un animal qui présente dans le cours de la maladie des ruptures vasculaires plus ou moins nombreuses.

Dans le premier cas, les recherches faites sur les gan-

glions frais ou durcis et au moyen de coupes, ne montrent pas de bactéridies, excepté dans ceux qui se trouvent placés sur le trajet des lymphatiques venant du point inoculé où elles se trouvent alors en nombre immense.

Dans le deuxième cas, aucun ganglion ne présente de bactéridies dans les sinus ; les seules qu'on y rencontre sont renfermées dans les vaisseaux sanguins des follicules.

Dans le troisième cas, tous les ganglions situés sur le trajet des lymphatiques venant des points où siégent les ruptures vasculaires sont gorgés de bactéridies, les infiltrations avoisinant la rupture en montrent des monceaux formés de longs filaments enchevêtrés, et les ganglions en possèdent dans leurs sinus en quantité d'autant plus considérable que la rupture est plus ancienne.

Ces trois cas sont faciles à interpréter ; en réalité, ils se réduisent à un seul, la manière d'agir des bactéridies est toujours la même. Prenons comme cas type le premier, celui de l'inoculation.

Lorsqu'un animal a été inoculé, à partir de ce moment jusqu'à celui de la mort, il présente constamment des bactéridies dans l'un ou l'autre point de l'économie, non des bactéridies latentes à l'etat de germe, mais entières, articulées, démontrables au microscope. On en trouve toujours dans le tissu conjonctif avoisinant le point inoculé et en nombre d'autant plus considérable que le moment de l'inoculation est plus éloigné de celui de l'examen. L'infiltration ou l'œdème qu'elles provoquent se propage dans la direction des lymphatiques, qui les recueillent et les apportent au ganglion. Elles pénètrent dans cet organe comme le font toutes les substances solides finement pulvérisées, comme le minium injecté sous la peau, comme les poudres du tatouage ; je les ai retrouvées en nombre assez considérable (environ dix par champ du microscope), cinq heures après une inoculation faite à 2 centimètres d'un ganglion axillaire dans

la pulpe de ce ganglion. Arrivées dans un ganglion elles se multiplient, provoquent une inflammation, et le plus facile écoulement des substances renfermées dans les sinus lymphatiques ; leur multiplication par allongement est aussi un mode de progression ; elles sortent, enfin, par les vaisseaux afférents et arrivent au ganglion suivant ou bien dans les vaisseaux sanguins où elles se multiplient rapidement et d'où elles ne sortent plus.

A partir du moment où les bactéridies ont pénétré dans le sang (en recueillant le sang d'un lapin inoculé depuis $7^h.30$ par trois piqûres à la face interne de chaque bras, et en injectant quinze gouttes dans la jugulaire d'un autre lapin, j'ai amené la mort de ce dernier), les phénomènes se passent comme si l'on avait fait l'injection dans les vaisseaux, c'est-à-dire comme dans le deuxième cas, déduction faite des parasites constamment apportés par les ganglions premiers récepteurs.

Enfin, dans les cas où les ruptures vasculaires surviennent après la pénétration des bactéridies dans le sang, chaque rupture laisse échapper un nombre plus ou moins considérable de bactéridies qui agissent alors comme de véritables inoculations profondes auxquelles succèdent les mêmes désordres que pour l'inoculation sous-cutanée, c'est-à-dire infiltration, pénétration dans les ganglions et retour au sang. Mais les désordres dans ces cas sont tellement graves et nombreux que l'animal meurt avant que les embolies capillaires se soient formées.

La connaissance de ces faits pourra jeter un certain jour sur le mode de pénétration des bactéridies dans le cas de charbon spontané, elle permettra de déterminer en quel point de l'économie et par quelle voie les parasites l'introduisent.

Mammite infectieuse,

par DIECKERHOFF, *professeur à l'École de médecine vétérinaire de Berlin* (1) ;
traduit par le Dr WEHENKEL, professeur.

La ferme *Stendorff*, une des propriétés de Son Altesse Royale le grand-duc d'Oldenbourg, est située dans le cercle d'Oldenbourg (Holstein); elle comprend 2,000 bonniers de terre. Le beurre et le fromage sont les principaux produits fournis par cette ferme. L'exploitation de celle-ci est confiée à *M. Drenkhan* qui entretient dans cette propriété, en chiffres ronds, 200 bêtes laitières en hiver, et 180 en été. La plupart de celles-ci appartiennent à la race rouge-jaune d'*Angeln*, la race la plus répandue du Holstein. A l'exception du bétail de quelques fermes où l'on élève des animaux croisés d'*Ayrshire*, on ne trouve généralement dans cette contrée que du bétail d'Angeln.

Les pâturages de *Stendorff* sont en partie des terres très-productives, en partie des terres tourbeuses. Rien dans la situation ni dans les conditions du sol de cette propriété n'explique l'apparition d'une maladie épizootique ou enzootique quelconque à *Stendorff*.

(1) Sur la proposition de la société agricole dite *Wagrisch-landwirthschaftlicher Verein* (Holstein), le Dr Friedenthal, ministre de l'agriculture en Prusse, a, dans le courant du mois d'août de l'année passée, envoyé à Stendorff, le sieur Dieckerhoff, professeur à l'École de médecine vétérinaire à Berlin ; celui-ci avait pour mission d'étudier la maladie des mamelles qui, à cette époque, régnait avec intensité parmi les vaches de Stendorff. Le rapport adressé au Ministre par Dieckerhoff a été publié, sous forme d'annexe du procès-verbal de la séance que la Société sus-mentionnée a tenu le 16 novembre 1877 ; un exemplaire de ce rapport a été remis à chacun des membres de cette association. Ce document plein d'intérêt pour les médecins vétérinaires et les cultivateurs a été reproduit dans la *Deutsche Zeitschrift für Thiermedecin* (1877 p. 381) et dans la *Wochenschrift f. Thierheilk.*, etc., (année 1878 p. 89).

D'après les rapports de *Drenkhan*, la mammite dont il s'agit ici a été observée pour la première fois en 1873; pendant le mois de juillet de cette dernière année, 4 vaches ont été atteintes de la maladie et, pendant le mois de septembre de la même année, cette affection s'est encore déclarée sur 5 bêtes. Depuis cette dernière époque jusqu'en mars 1874 cette mammite n'a pas réapparu, mais à partir du mois de mars jusqu'en septembre 1874 celle-ci s'est de nouveau présentée sur 8 animaux; pendant l'année 1875 il n'y a eu que quelques cas isolés de cette maladie. En 1876 celle-ci s'est déclarée pendant l'hiver et elle s'est maintenue jusqu'en automne. 140 vaches ont, pendant cette époque, subi l'atteinte de cette mammite; plusieurs d'entre les bêtes devenues malades ont été affectées, deux et même trois fois. Pendant l'hiver 1876/77 quelques nouveaux cas se sont présentés et pendant l'été 1877 le chiffre des malades s'est peu à peu élevé à 100. A l'examen du bétail de l'établissement de *Stendorff*, j'ai constaté les lésoins de cette affection sur 64 vaches et, pendant que je me trouvais à cet établissement, cette maladie s'est encore déclarée sur deux bêtes.

La mammite apparue à *Stendorff* en 1873 n'a, depuis cette époque, subi aucun changement notable dans ses caractères; chez un certain nombre de malades les manifestations morbides ont été peu intenses; chez d'autres elles présentaient une intensité plus grande. Si on avait soin de faire continuellement vider le pis, les malades guérissaient parfois en un temps relativement court (endéans quelques jours à six semaines); le plus souvent cependant le rétablissement ne survint qu'après que les animaux avaient de nouveau mis bas. Chez les bêtes où l'affection présentait de la gravité, la partie malade du pis n'a plus jamais produit du lait. Très-souvent la maladie n'a envahi qu'un ou deux des quartiers des mamelles; parfois elle s'est déclarée sur trois et même sur les quatre quartiers.

Les quartiers postérieurs étaient plus souvent atteints que les antérieurs.

Le développement de cette affection est rapide. Chez des vaches qui jusque-là n'ont montré aucun symptôme morbide, on trouve sans autre prodrôme — le plus souvent lors de là mulsion du matin — une tuméfaction inflammatoire d'un ou de plusieurs trayons. Par la mulsion qui est devenue douloureuse, on parvient à extraire des trayons malades un certain nombre de grumeaux de lait.

Cette mammite se rencontre chez les vaches fraîchement vêlées comme chez celles qui ont déjà donné leur veau depuis un certain temps; même celles chez lesquelles la sécrétion laiteuse est tarie depuis plusieurs semaines, ne sont pas exemptes de cette affection. Souvent on parvient à reconnaître la maladie alors qu'elle ne date encore que d'une demi-journée à peine, tandis que, dans beaucoup d'autre cas, les animaux présentent, comme prodrômes de l'affection, de l'anorexie et de la raideur dans les mouvements ; ce n'est qu'un à trois jours plus tard que, dans ce dernier cas, les lésions du pis deviennent sensibles.

A la ferme *Bergfeld* qui est voisine de *Stendorff*, j'ai trouvé une génisse et un veau de neuf mois qui, l'un et l'autre, se trouvaient atteints de cette maladie.

En hiver, cette affection est en général moins fréquente qu'en été et, d'après *Drenkhan*, les changements brusques de température et surtout l'action combinée d'un temps clair et d'un air agité en favorisent le développement.

Cette maladie sévit également, depuis trois ans, parmi le bétail de l'établissement dit *Redingsdorf* (principauté d'Eutin), situé à peu de distance de *Stendorff* et comptant en moyenne une population de 100 bêtes laitières. D'après *M. Bruns*, propriétaire de ce dernier établissement, l'affection s'est encore déclarée, pendant les deux derniers mois, sur 16 des animaux de *Redingsdorf*.

Cette affection ne présente, en général, de différences que dans l'intensité des manifestations. Si l'affection doit présenter peu de gravité, tout symptôme fébrile fait défaut. La première manifestation sensible consiste, dans ces cas, en une tuméfaction qui débute par l'un ou l'autre des trayons mais qui atteint bientôt la substance glandulaire. Les mamelles, chez ces malades, présentent une certaine dureté et, par la mulsion, elles fournissent un liquide jaunâtre renfermant de gros grumeaux; ceux-ci sont d'autant plus nombreux que les trayons sont moins souvent vidés. Si on a recours à des mulsions fréquentes, le produit fourni par les glandes mammaires reste liquide et jaunâtre mais, abandonné à lui-même, ce produit fournit bientôt un dépôt abondant de grumeaux caséeux, de glomérules de graisse, de cellules épithéliales et de détritus.

Dans les cas peu graves, la maladie ne dépasse pas les trayons ou, au moins, elle ne s'étend pas au delà des sinus galactophores; la mulsion fournit, dans ces circonstances, d'abord du lait altéré puis du lait de bonne nature. D'ordinaire tout trouble disparaît, dans ces cas, endéans un, deux ou quelques jours; des mulsions, répétées toutes les heures ou toutes les deux heures suffisent pour amener la guérison.

Dans d'autres cas, la maladie résiste pendant des semaines ou même pendant des mois, malgré les mulsions fréquentes auxquelles on a recours. Ce n'est que peu à peu que le lait reprend alors ses caractères normaux : les grumeaux disparaissent insensiblement, la coloration du lait devient jaunâtre, puis grisâtre et enfin seulement elle redevient normale. La maladie ne se termine d'une façon si heureuse que chez les vaches que l'on a soin de traire à fond et, même chez celles-ci, les trayons qui ont été malades pendant quelque temps, ne fournissent plus, même après guérison, que peu de lait. Le plus souvent le pis ne redevient complétement normal qu'après un nouveau vêlage.

Dans le cas où la maladie présente une plus grande gravité et notamment en cas d'envahissement de plusieurs quartiers des mamelles, il survient une augmentation de température, des frissons, de l'anorexie et de l'inrumination. Le pis est, dans ces cas, fortement distendu et chaud; les trayons, rouges et considérablement tuméfiés. Le quartier malade ne donne par la mulsion que peu de liquide et celui-ci présente une coloration jaunâtre. Parfois, malgré la perméabilité du canal du trayon, celui-ci ne fournit plus de lait, pas même par une mulsion soutenue. Dans ce dernier cas, les trayons malades ont définitivement perdu la faculté de fournir du lait ; les lésions anatomiques de la substance glandulaire sont telles qu'un rétablissement complet de l'organe est impossible.

Dans le cours de cette maladie, le pis prend parfois les caractères d'un pis charnu et le sinus galactophore du quartier malade renferme toujours — même encore plusieurs semaines après la disparition des autres manifestations sensibles — une petite quantité d'un liquide trouble mélangé de masses granuleuses. Très-rarement cette mammite se termine par la mort ; parfois elle provoque la suppuration du pis. Les abcès qui se développent dans ce dernier cas, ne s'ouvrent d'ordinaire qu'après plusieurs semaines.

A l'autopsie d'un animal dont les quatre quartiers mammaires avaient été atteints et chez qui la sécrétion laiteuse avait complétement disparu, on n'a trouvé dans les canaux excréteurs du pis que des masses caséeuses, des granulations graisseuses et un liquide jaunâtre. Les parois des sinus galactophores de cet animal étaient épaissies et verruqueuses par places. La substance glandulaire avait subi une atrophie évidente dans deux des quartiers envahis et le tissu conjonctif interstitiel de ceux-ci avait subi un épaisissement considérable.

La marche et la nature des manifestations observées dans tous ces cas de mammite, prouvent que

cette maladie consiste, en général, en une inflammation parenchymateuse simple et que ce n'est que dans les cas où la maladie présente une intensité considérable que les lésions envahissent le tissu conjonctif interstitiel (mammite interstitielle).

En Allemagne on rencontre souvent cette affection, mais sous la forme d'une maladie sporadique ; jusqu'à ce moment, on ne l'a que rarement observée à la fois sur un nombre aussi considérable d'animaux qu'à *Stendorff*.

En prenant en considération les causes de cette maladie, on peut, au point de vue scientifique, classer celle-ci parmi les mammites *infectieuses*. Cette inflammation, à en juger par les symptômes observés jusqu'à ce jour, ne réagit que peu sur la santé générale des animaux. Son influence sur la sécrétion laiteuse occasionne des pertes considérables. La seule oblitération d'un des quartiers mammaires entraîne déjà une diminution sensible du rendement en lait ; celle-ci varie d'ordinaire entre 4 et 5 litres, mais elle peut cependant, chez un certain nombre de vaches, n'être que de 3 à 4 litres.

D'ordinaire on sacrifie les animaux qui sont atteints de la forme grave de l'affection, car on a constaté que souvent ces bêtes, si elles guérissent, sont cependant définitivement perdues pour la production du lait. A *Stendorff* où la population bovine est de 180 bêtes laitières, cette mammite infectieuse a entraîné une diminution telle dans la production du lait que, par jour, l'on a recueilli jusqu'à 400 litres de ce liquide de moins qu'antérieurement ; le bénéfice net de l'établissement de Stendorff a, par suite de cette maladie, diminué de 57 marks par vache et par année.

Cette mammite épizootique est due à une infection locale ; les autres causes (refroidissements, changements de nourriture, etc.) qui déterminent parfois une inflammation sporadique des mamelles, ne jouent aucun rôle dans le développement de cette maladie ; le peu de

fréquence de celle-ci en été (alors que les animaux se trouvent continuellement au pâturage) en est déjà une preuve. La marche de la maladie qui débute toujours par les canaux d'excrétion (canal du trayon et sinus galactophore) et s'étend ensuite à la substance glandulaire sans altérer la peau, est un autre argument en faveur de la nature infectieuse de cette mammite. Le développement de celle-ci est dû à l'action d'un ferment spécial, exerçant son influence sur le lait qui stagne dans le réservoir des mamelles; ce ferment détermine une prompte décomposition de ce liquide et provoque la formation de principes chimiques particuliers qui ont une action irritante et phlogogène sur les canaux excréteurs de la substance mammaire.

Les caractères matériels de ce ferment, comme ceux de la plupart des autres agents pareils, sont encore inconnus.

Le professeur *Frank*, de Munich, qui a le premier attiré l'attention sur cette mammite (*manuel des accouchements de nos animaux domestiques*) admet une opinion conforme aux idées actuellement régnantes sur les fermentations; d'après lui, la cause de l'altération se trouve dans des champignons (bactéries) dont il a reconnu la présence dans le contenu de l'organe malade. Cependant, à mon avis, on ne peut pas considérer comme éléments essentiels de ce ferment, les bactéries qui apparaissent dans le produit extrait (par mulsion) de la partie malade du pis. J'ai examiné au microscope le liquide fourni par les mamelles d'un animal malade que l'on trayait toutes les deux heures et j'ai constaté qu'immédiatement après la mulsion il n'existait pas de traces de bactéries dans ce liquide, tandis qu'une demi-journée plus tard, ces protorganismes s'y trouvaient déjà en grand nombre; à partir de ce moment le nombre de ces productions y devenaient de plus en plus considérable.

Ces bactéries présentent tous les caractères des bactéries septiques. On ne peut donc pas considérer ces pro-

ductions comme étant un ferment spécial, susceptible de provoquer le développement des troubles. J'ai de plus constaté, par mes recherches, que le nombre de bactéries est le plus considérable dans les produits de sécrétion qui sont le plus altérés et qui se trouvent, par conséquent, composés de grumeaux caséeux et d'un liquide jaunâtre. Lorsque ces produits de sécrétion se rapprochent davantage par leurs caractères d'un lait normal, ils fournissent un terrain moins favorable au développement des bactéries septiques car dans ce cas on ne retrouve celles-ci que dans les liquides qui ont été conservés pendant deux ou trois jours en dehors des mamelles.

En présence de ces données, il serait oiseux de discuter l'essence du principe nosogène et ses rapports avec la maladie. On doit plutôt s'appesantir sur le fait réellement constaté : l'action de la substance infectante dont il y a lieu de présupposer l'existence. Il est probable que le ferment se reproduit continuellement dans le produit fourni par l'organe malade et que, par conséquent, ce produit, si on ne le détruit pas, devient une source persistante de mammites. Les conditions dans lesquelles le ferment renfermé dans ce lait altéré détermine cette maladie chez des vaches saines sont peut-être bien variables ; toujours est-il certain que chez beaucoup d'animaux le lait stagnant dans le pis se décompose moins vite que chez d'autres et que, par conséquent, ceux-ci deviennent plus facilement malades que ceux-là. Le tissu du pis même n'est pas, chez tous les animaux, doué d'une égale réceptivité pour cette affection. Il est très-probable que, lors du décubitus, le pis des vaches arrive en contact avec les matières infectantes qui occasionnent ensuite l'altération du lait renfermé dans les sinus.

Il se peut que le même ferment se produise encore ailleurs que dans le lait, mais c'est là une question qui n'est pas encore résolue. D'après mes propres recherches et d'après les dires de M. *Drenkhan*, je dois admettre que

le plus souvent la substance infectante est portée sur le pis par la main de la personne qui trait les animaux ou bien elle arrive sur cet organe pendant que l'animal est couché.

D'après certaines observations, on peut admettre, comme probable, la transmission du ferment de cette maladie par des véhicules qui servent d'intermédiaires à la contamination. La personne qui, à l'établissement de *Stendorff*, était chargée de la surveillance des animaux malades, a été, l'année passée, appelée à une métairie de *Sagau* pour y donner des soins à une bête en travail de parturition. Six jours plus tard l'une des neuf bêtes laitières de cette métairie devint malade et présenta les caractères de l'affection qui régnait à *Stendorff*. En peu de temps la maladie s'était transmise à cinq autres vaches de la même étable. Chez l'une d'entre celles-ci, il s'est même formé un abcès qui s'est spontanément ouvert.

Des six animaux devenus malades dans cette métairie, le propriétaire en a vendu cinq parce qu'ils ne pouvaient plus servir à la production du lait; la sixième s'est complétement rétablie.

La même personne a, l'année passée, visité les vaches de l'établissement *Sierhagen*, à *Plemkau* dans le but de les estimer et de les acheter le cas échéant. Dix jours plus tard l'une des vaches qu'elle avait visitée et dont évidemment cette personne avait palpé le pis, devint malade et présenta les caractères de ladite mammite; l'affection a même acquis une intensité telle que l'on a dû se résigner à vendre la bête malade pour la boucherie.

Les observations recueillies jusqu'à ce jour ne me permettent pas de dire si la substance infectante peut se répandre dans l'air et peut alors, en venant en contact avec le pis d'animaux sains, transmettre la maladie à une certaine distance. Des faits scientifiquement établis prouvent cependant à l'évidence que certaines conditions peuvent être favorables à l'action de ce ferment et, par conséquent, au développement de cette mammite.

Parmi ces conditions je signalerai en premier lieu une ventilation insuffisante des étables pendant la période d'hiver et, pour les bêtes laitières du Holstein, les mulsions trop peu fréquentes (deux par jour).

Quant à la ventilation, j'ai indiqué à M. *Drenkhan* qui, du reste, avait déjà amélioré les conditions de ses étables, quelles étaient les dispositions auxquelles il devait recourir pour assurer un renouvellement convenable de l'air.

Quant au nombre de mulsions j'ai conseillé de faire traire au moins trois fois par jour, mais M. *Drenkhan*, de même que d'autres propriétaires de laiteries holsteinoises, m'ont déclaré que c'était là une mesure incompatible avec l'économie générale de leurs laiteries.

La rareté des mulsions agit sur le développement de la mammite infectieuse parce que le lait qui séjourne pendant longtemps dans le pis se décompose plus facilement et favorise par là la production des différentes fermentations. Le séjour prolongé du lait dans le pis n'est pourtant pas, comme on le prétend souvent dans les publications vétérinaires, l'unique ni même la principale cause de cette maladie. Le développement de celle-ci chez un veau de neuf mois et sur plusieurs génisses de deux ans, observé par moi, en est une preuve non équivoque.

Un traitement rationnel de cette maladie doit surtout avoir pour but d'anéantir ou de prévenir l'action de la cause morbigène. Un traitement curatif ne fournit un résultat satisfaisant que dans les mammites peu intenses. Si l'on fait abstraction des cas très-bénins où un seul trayon est malade et ne l'est que faiblement, on ne verra jamais disparaître les lésions inflammatoires du pis si ce n'est après un temps assez long ; le plus souvent ce n'est qu'après l'époque d'un prochain vêlage que les dernières lésions disparaissent et souvent même le pis ne reprend plus jamais l'intégrité de son activité fonctionnelle. Dans un nombre relativement assez considérable de cas, le pis est même altéré à tel point que plus jamais il ne fournira du lait.

Les injections de liquide désinfectant (solutions d'acide carbolique, d'acide salicylique, de permanganate de potasse, etc.), dans le canal des tétines et dans les sinus galactophores que l'on a recommandées en se basant sur des vues théoriques, ont été sans efficacité contre cette maladie dès que celle-ci était parfaitement développée.

Ces injections n'arrivent que dans le réservoir galactophore et ne pénètrent pas dans les canaux lactifères qui sont, avec la substance glandulaire, le principal siége du mal. *Drenkhan*, de *Stendorff* a eu recours à ces injections mais sans obtenir de résultat. La mesure la plus efficace consiste dans des mulsions fréquentes appliquées aux tétines malades ; ces mulsions doivent avoir lieu au moins de deux en deux heures. Si on insiste sur l'emploi régulier de ce moyen, on parvient, dans beaucoup de cas, à rendre à l'organe malade sa fonction de sécrétion au moins pour la période de lactation suivante. Ce traitement cause cependant tant d'embarras et est de si longue durée qu'en présence des pertes notables que la maladie entraîne, au moins pour la période de lactation actuelle, et qu'en présence de l'avantage considérable que présente une destruction immédiate de la cause morbide, il est préférable de ne pas y recourir.

Pour que le traitement de cette maladie, basé sur ces données étyologiques soit efficace, il faut à mon avis :

1° Qu'on ne laisse plus, comme on l'a fait jusqu'à maintenant, couler sur les pâturages ou sur l'aire des étables le lait extrait du pis ou des quartiers malades ; que la mulsion des bêtes atteintes soit faite par une personne spéciale qui ne s'occupe pas de cette opération chez les vaches encore saines ; que ce lait soit recueilli dans des vases spéciaux qui seront toujours conservés dans un endroit particulier et désinfectés tous les jours à l'aide d'eau bouillante ;

2° Que le produit de sécrétion de l'organe ou des parties de l'organe malade soit anéanti, par exemple, par

l'enfouissement dans un endroit écarté (pendant la période de stabulation du bétail) ou par l'action de quelque agent désinfectant (acide phénique ou chlorure de chaux) ;

3° Que l'étable non-seulement soit bien aérée en hiver mais qu'en outre elle soit itérativement désinfectée par des badigeonnages au lait de chaux et par des lavages du pavé constituant l'aire du local infecté ; ces lavages devraient être faits au moyen d'une lessive chaude ou d'un mélange composé d'une partie de chaux vive, d'une partie de carbonate de potasse brut et de douze parties d'eau chaude.

Dans les étables du *Holstein* en général et dans celle de l'établissement de *Drenkhan*, à Stendorff en particulier, on a toujours bien soin de maintenir le pis dans un état de propreté parfaite. Les lavages du pis au moyen d'eau de chlore ou d'une solution phéniquée que l'on a déjà plusieurs fois recommandés, ne me semblent pas praticables dans ces cas ; ces lavages qui n'ont qu'une action de peu de durée et que l'on ne peut pas répéter pendant suffisamment longtemps, ne peuvent pas même être considérés comme un moyen préventif efficace.

(*Wochenschrift f. Thierheilk. etc.*, n°s 11 et 12, année 1878.)

EXTRAITS ANALYTIQUES

L'état sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1876,

par le Dr J.-M. Wehenkel.

(Suite. — Voir le précédent numéro, p. 453.)

Thrombose de l'aorte postérieure et des artères iliaques. — Nous empruntons à un des rapports de M. Salembier, de Leuze, l'intéressante et bonne observation qui suit :

« J'ai eu, il y a quelques semaines, l'occasion de faire l'autopsie d'un cheval affecté d'une thrombose de l'aorte postérieure et de ses divisions terminales; je relate ce fait qui n'of-

fre rien de nouveau, parce qu'il est rarement observé avec des caractères aussi bien dessinés et pendant un temps aussi long que dans le cas dont il s'agit.

Je fus appelé dans les premiers jours du mois d'août 1875, chez M. le comte de Goussancourt, propriétaire à Pipaix, afin de visiter une jument baie, de petite taille, de race croisée, âgée de douze à treize ans. D'après les renseignements recueillis, cet animal, au bout d'un certain temps d'exercice, boîte du membre postérieur gauche. A l'écurie, le cheval est gai; il mange et boit bien; en un mot il n'offre rien de remarquable. Je lui fais faire une course au trot; au début de cet exercice, il est impossible de s'apercevoir de la moindre boiterie, mais, après un quart d'heure environ, le cheval paraît souffrant, le membre postérieur gauche est raide, beaucoup moins chaud que l'autre; après cinq à six minutes de repos, la jument se remet en marche, la boiterie a complétement disparu; l'exercice la fait réapparaître. Cette expérience renouvelée plusieurs fois successivement donne toujours le même résultat.

« Je diagnostique une obstruction plus ou moins complète des artères iliaques du membre malade; j'en informe le propriétaire en lui apprenant en même temps que mon pronostic était tout à fait défavorable; je pratique néanmoins une saignée et je fais administrer le sel de nitre à hautes doses pendant une quinzaine de jours mais sans obtenir d'amélioration; au contraire, les deux membres sont pris du même mal; au toucher rectal, la terminaison de l'aorte me semble un peu plus résistante qu'elle ne l'est d'ordinaire, mais on y sent encore les pulsations.

« Je conviens avec le propriétaire de mettre l'animal au régime du vert, en le laissant en liberté dans un verger. Quinze jours plus tard, je revois l'animal; les symptômes s'aggravent considérablement après un exercice un peu rapide et soutenu pendant dix à douze minutes; l'animal traîne avec peine les membres postérieurs; le corps entier se couvre de sueurs abondantes à l'exception du train postérieur qui est tout à fait sec et dont la température est basse; la respiration est accélérée; le facies, grippé; les narines, dilatées; il est temps d'arrêter le cheval car il chancelle, sa chute est imminente; à peine ar-

rêté, il reporte le poids du corps sur le train antérieur et semble éprouver les plus grandes douleurs ; un instant laissé libre, il se couche. Un quart d'heure après cette scène, l'animal paraît assez bien remis. Tout cela ne fait que me confirmer dans mon diagnostic et dans mon pronostic.

« Mon excellent ami, Monsieur le professeur Laho, est appelé en consultation et, après examen, il se déclare tout à fait d'accord avec moi sur la nature et la gravité de l'affection. Cependant le propriétaire désirant garder son cheval et continuer à le traiter, nous convenons, M. Laho et moi, d'administrer alternativement de l'iodure de potassium et de l'acide arsénieux ; mais rien n'opère favorablement ; la maladie poursit sa marche ; elle ne fait que s'aggraver.

« M. le comte donna un peu plus tard son cheval à M. le baron du Sart, propriétaire à Béclers, pour le faire abattre pour sa meute.

« Vers la fin de janvier, je fus consulté de nouveau pour ce cheval, par M. le baron du Sart qui trouva, comme de juste, ce cas assez singulier ; je lui ai répété ce que j'avais déjà dit précédemment, c'est-à-dire, que je croyais tout traitement inutile. Un confrère, paraît-il, fut ensuite consulté ; il fut loin d'être d'accord avec nous et diagnostiqua, d'après ce qui m'a été rapporté, une affection de la moelle épinière ; un large vésicatoire fut appliqué tout le long de la colonne vertébrale ; peine inutile, une quinzaine de jours plus tard le cheval ne pouvait plus marcher pendant quatre minutes, pas même au pas, sans tomber.

« Voulant s'assurer de la cause de cet état morbide, M. le baron me fit appeler pour procéder à l'autopsie de l'animal. Voici ce que j'ai trouvé : l'aorte postérieure est, à terminaison, oblitérée par un caillot fibreux, jaunâtre, très-consistant, d'une longueur de cinq à six centimètres ; les iliaques, tant internes qu'externes, sont remplies de caillots un peu moins durs, décolorés que celui de l'aorte ; ces caillots séparés par une partie rétrécie, donnent à ces artères un aspect moniliforme.

« Je n'ai rien remarqué d'anormal dans aucun autre organe, y compris la moelle épinière.

« J'ai fait don de cette pièce pathologique au musée de l'école de Cureghem. »

Angustie de la vulve et du bassin, bride vaginale anomale. — M. Boelant, clerc et fermier à Roucourt, ayant fait appeler M. Contamine pour une génisse de très-forte taille, âgée de deux ans, blanche, pleine de sept mois, dit à celui-ci que depuis quatre jours sa bête fait des efforts expulsifs, que depuis deux jours un morceau de parure (arrière-faix) pend hors de la vulve et que le maréchal du village, ayant voulu fouiller l'animal n'était pas parvenu à le faire, à cause de l'étroitesse de la vulve et surtout à cause d'un obstacle qu'il rencontrait dans le passage vaginal.

M Contamine se rend près de la bête en question et l'explore.

Après avoir franchi avec la main l'ouverture vulvaire, Contamine rencontra une cloison dirigée de haut en bas, large, dans le milieu, d'environ quatre centimètres, aplatie d'avant en arrière, élargie à chacune de ses extrémités et laissant de chaque côté une ouververture presque ovalaire, qui permit de saisir la membrane entre deux doigts.

Voulant s'assurer de la nature de cette cloison, Contamine appliqua un spéculum utérin de son invention et vit que cette cloison était formée des mêmes membranes que les parois du vagin.

A l'aide de l'embryotome qu'il a déjà décrit dans d'autres rapports, M. Contamine incisa cette bride en haut et en bas, ce qui lui permit d'entrer avec la main dans la cavité vaginale qui était d'une étroitesse extraordinaire à cause de l'angustie du bassin. Le col de la matrice était un peu dilaté et se trouvait du côté gauche et un peu au-dessus du détroit antérieur du bassin.

En voyant toutes ces anomalies et prévoyant que le vêlage ne pourrait jamais avoir lieu, M. Contamine n'a pu que conseiller au propriétaire de faire abattre cette bête. L'ouverture cadavérique est venue prouver que jamais le fœtus n'aurait pu sortir par voie vaginale tant était grande l'angustie pelvienne et vulvaire.

Deux parturitions à trois semaines d'intervalle. — M. Dejonghe rapporte le cas d'une jument qui a mis bas deux

poulains à trois semaines d'intervalle; les deux nouveau-nés sont venus morts au monde : il n'y avait eu qu'une seule saillie. Rien d'anomal quant au part et à ses conséquences. Voilà toutes les données que M. Dejonghe nous donne sur ce cas. Il n'insiste pas sur les caractères des fœtus (âge, état de conservation, degré relatif de développement, etc.).

Hémiplégie. — M. Putzeys décrit, sous le nom d'*hémiplégie,* une paralysie fort intéressante et rare chez le cheval ; cette affection paraît être due à une congestion ou à une hémorrhagie cérébrale.

L'animal chez lequel ces manifestations d'hémiplégie se sont présentés, était un jeune cheval de quatre ans, employé au gros roulage. Un soir lorsqu'il venait de rentrer de son travail, il parut triste et sombre, il mangea sans goût et plus lentement que d'ordinaire. Le lendemain il était couché et ne pouvait plus se relever. Putzeys fut appelé et constata l'existence des symptômes suivants : « Lèvre inférieure, paupière supé-« rieure et oreille gauche pendantes, sans mouvements, ni « sensibilité ; après différents essais infructueux, l'animal aidé « de quelques hommes parvint à se remettre sur pieds ; le bi-« pède latéral gauche est vascillant. Le malade traîne les mem-« bres ; à chaque pas il menace de tomber ; abandonné en li-« berté et fortement excité, il hésite à se déplacer ; la progression « s'exécute difficilement et se fait obliquement ; le pouls et la « respiration sont très-accélérés ; les conjonctives injectées. « Voici le traitement institué : fortes saignées répétées ; fric-« tions cantharidées sur la colonne vertébrale et sur les mem-« bres paralysés ; administration de noix vomiques à doses « progressives ; sétons animés à l'encolure ; après quinze jours « de ce traitement l'animal put reprendre son service. »

M. Degrandgagnage, de Perwez, cite, également, sans plus amples détails, deux cas d'hémiplégie survenus chez des chevaux normands, âgés de 4 ans, amenés de France par voie ferrée. L'un est guéri, l'autre a succombé.

Névralgie du trijumeau. — M. Mathieu d'Opheylissem rapporte, sous ce titre, l'histoire d'un cheval qu'il a acheté en

1873. Les manifestations observées en premier lieu n'étaient que celle d'une ophthalmie intermittente; l'année suivante, quelques nouveaux symptômes sont venus se joindre à ceux observés en 1873, et en 1876 le tableau symptomatique s'est encore compliqué. Nous pensons ne pouvoir mieux faire qu'en reproduisant textuellement l'observation de M. Mathieu.

« La névralgie est une affection rare qui n'a été que peu ou « point étudiée en médecine vétérinaire.

« Les auteurs qui en ont fait mention dans leurs écrits n'ont « fait, en grande partie, que reproduire ce qui a été publié en « médecine humaine.

« En présence de ce fait, je crois que la relation d'un cas de « névralgie du trijumeau, observé pendant quatre ans, ne sera « pas sans présenter un certain intérêt.

« A la foire de Tirlemont du mois de février de l'année 1873, « j'achetai un cheval croisé anglais, sous poil bai-brun, âgé « de 8 ans, ne présentant à l'examen que j'en fis, aucune af- « fection appréciable. Le lendemain quel ne fut pas mon éton- « nement de voir mon cheval présenter tous les symptômes « d'une ophthalmie : œil gauche continuellement fermé, lar- « moiement abondant, rougeur de la conjonctive, contraction « légère de la pupille, écoulement par le nez d'une sérosité lim- « pide, absence de toute altération évidente dans les autres « parties de l'œil. Après six à sept heures, ces symptômes dis- « parurent pour reparaître les jours suivants. Vers la fin de « mars, ces accès diminuèrent insensiblement de fréquence et « d'intensité pour cesser vers la fin du mois d'avril. Tantôt « un œil, tantôt l'autre, rarement les deux étaient atteints.

« L'année suivante, un des premiers jours de février, mon « cheval, après une course au vent de quelques heures, com- « mença à secouer la tête comme pour se débarrasser d'un « corps étranger existant dans l'une ou l'autre oreille. Celles- « ci étaient dirigées dans tous les sens comme chez les chevaux « méchants. Après quinze jours à trois semaines, des symptô- « mes d'ophthalmie vinrent se joindre à ces manifestations; « cette ophthalmie avait les mêmes caractères que celle de « l'année précédente.

« Les accès tout d'abord éloignés l'un de l'autre de sept à

« huit jours se rapprochèrent insensiblement pour se montrer
« bientôt quotidiennement (vers la fin de février).

« Les courses rapides par un vent froid et humide augmen-
« taient l'intensité des accès, qui se continuèrent, comme
« en 1873, et se terminèrent à la même époque.

« En 1875, même apparition, mêmes caractères, même dis-
« parition.

« En 1876, même chose, seulement les accès furent plus
« intenses. Outre les symptômes déjà décrits, il s'en présenta
« d'autres que je crus pouvoir rattacher à une névralgie den-
« taire.

« Lors de la préhension de l'avoine, l'animal se retirait
« brusquement, comme si un corps étranger l'eût piqué ; la
« mastication se faisait lentement et avec difficulté. La préhen-
« sion des matières pulpeuses se faisait avec beaucoup plus de
« facilité. Ces symptômes ne durèrent que quatre à cinq jours.
« Pendant tout ce temps, j'ai recherché les points douloureux
« et je n'en ai pas découvert un seul. »

Intoxication par des pommes de terre gâtées.— M. Van-
dewalle, de Berchem, a observé plusieurs cas de maladie dus
à l'ingestion de pommes de terre gâtées. Les manifestations
étaient celles d'une véritable intoxication. Voici en quels ter-
mes M. Vandewalle rapporte les symptômes et les lésions qu'il
a eues à constater dans ces cas :

« L'abus des pommes de terre gâtées, surtout de celles qui
« se trouvaient dans un état de pourriture avancée, a occa-
« sionné des indispositions quelquefois mortelles chez la bête
« bovine. C'était une espèce d'intoxication. Tout à coup, les
« animaux cessaient de manger ; ils devenaient inquiets ; ils
« trépignaient des membres ; la respiration était fortement ac-
« célérée; un ballonnement progressif se manifestait ; dans tous
« les cas, issue funeste ; la mort survenait au bout de trois à
« dix heures.

« A l'autposie j'ai trouvé, dans le rumen et dans le réseau, une
« grande quantité de pommes de terre pourries, incomplète-
« ment divisées par la mastication et répandant une odeur re-
« poussante. La muqueuse de la caillette et de l'intestin-grêle

« était fortement injectée, surtout au pourtour du pylore. »

Il a suffi de supprimer la cause pour faire disparaître les cas d'intoxication.

Mort causée par l'ingestion de la cuscute. — M. Contamine a constaté la mort de trois bêtes bovines, causée par la cuscute; celle-ci envahit depuis quelque temps beaucoup de champs de luzerne et de trèfle. La fréquente apparition de cette plante parasite doit être attribuée au peu de soins que les cultivateurs mettent à la détruire, lorsqu'elle a envahi les terres emblavées de légumineuses ou de lin.

Non-oblitération de l'ouraque. — Cette anomalie a été constatée sur un jeune animal; elle a persisté pendant trois semaines et a cédé à l'application d'une ligature.

Analyses des archives vétérinaires d'Alfort,

par le professeur V. LORGE.

Note sur la guérison spontanée d'une plaie profonde de la région lombaire, produite par une balle de revolver restée dans les tissus,

par M. TRASBOT, professeur de clinique.

M. Trasbot, après avoir rappelé que l'organisme du cheval est infiniment plus pyogénique que celui de tout autre espèce zoologique, et qu'il est rare de voir sur lui se cicatriser une plaie qui recèle dans son fond des corps étrangers quelconques, rapporte une observation relative à un cheval atteint par une balle de revolver, observation qui établit d'une façon précise la possibilité de la guérison *d'une plaie très-profonde sur le cheval*, malgré le séjour, dans les tissus déchirés, du corps étranger qui l'a produite.

Le projectile traversa la peau, le muscle ilio spinal et alla se loger dans l'épaisseur des parois de l'abdomen, vers le milieu de sa hauteur. Le péritoine n'était pas atteint.

Au bout d'un certain laps de temps, la guérison spontanée, par enkystement du projectile, fut accomplie.

Relation d'une épizootie de fièvre aphtheuse, observée à l'École d'Alfort,

par M. Nocard.

Il s'agit d'une épizootie de fièvre aphtheuse qui s'est déclarée dans l'étable de l'École d'Alfort. Les moyens de traitement employés pour combattre cette maladie ont produit la guérison au bout de deux ou trois jours. Il est à noter à ce sujet que cette épizootie ne présentait pas les caractères de malignité qu'elle présente parfois.

Voici comment l'auteur expose le traitement qui a été mis en usage, pour diminuer l'intensité de la maladie et surtout la gravité des dommages qui en résultent :

« En premier lieu, il faut diminuer un peu la nourriture pour atténuer l'intensité de la réaction inflammatoire, et ne donner aux animaux que des aliments d'excellente qualité et de facile digestion.

« Lorsque l'éruption se montre dans la bouche... il faut pour sustenter les animaux, leur donner des barbotages formés de son et de farineux, du thé de foin, des racines cuites, des fourrages cuits ou du foin naturel haché et soumis à la macération.

« Pour hâter la cicatrisation des aphthes, donner des gargarismes, légèrement acidulés ou astringents, répétés quatre ou cinq fois dans une journée. Les plus simples sont faits d'eau miellée à laquelle on ajoute quelques gouttes de vinaigre, d'extrait de Saturne, ou une faible dose de sulfate de zinc ou surtout d'alun.

« Si l'éruption s'est également faite sur l'intestin (ce qui se traduit d'ordinaire par une diarrhée sanguinolente), les aliments de facile digestion sont encore indiqués ; mais il y a lieu de leur associer un purgatif léger, comme le sulfate de soude.

« Si les pieds ont été le siége de l'éruption... il faut tenir l'étable aussi propre que possible. Le fumier ne doit pas y séjourner. Il faut une litière très-abondante et sèche...

« Il faut autant que possible respecter le décubitus...

« Des lotions astringentes (tannin, alun, sulfate de zinc) fréquemment répétées, pour tonifier les tissus, pour diminuer la sécrétion des aphthes et la turgescence inflammatoire des tissus sous-ongulés, pour cicatriser les plaies.

« Des lotions antiputrides (préparations phéniquées) pour empêcher la fermentation des liquides normaux ou pathologiques, fermentation qui, donnant naissance à des liquides très-irritants, entretiendrait la sécrétion des aphthes, s'opposerait à leur cicatrisation et pourrait amener l'inflammation suppurative, si redoutable dans les tissus sensibles du pied.

« Quand il s'est produit des décollements étendus, ce que l'on doit considérer comme très-grave, il y a lieu d'appliquer sur les onglons des pansements astringents et calmants, renouvelés trois ou quatre fois par jour; c'est surtout alors que le décubitus a une influence favorable sur l'issue de la maladie et qu'il faut à tout prix le respecter... »

Je ferai remarquer aux lecteurs des *Annales* que ces indications thérapeutiques nous sont parfaitement connues depuis longtemps. Mais nous avons cru utile de reproduire ici le traitement suivi à l'École d'Alfort pour combattre l'épizootie en question, parce que nous attachons une grande importance aux moyens simples, pratiques, basés sur les règles de l'hygiène.

En terminant son travail, M. Nocard s'occupe de la question de savoir si le lait peut communiquer la fièvre aphtheuse. A ce sujet, voici comment il s'exprime :

« Pendant tout le temps que la cocotte a régné dans l'étable de l'École d'Alfort, le lait a été utilisé comme auparavant.

« Une partie a servi à nourrir les plus jeunes veaux, et ces jeunes animaux, qu'on avait isolés dès l'apparition du mal, n'ont pas présenté le moindre symptôme de fièvre aphtheuse. Les élèves ont consommé l'autre partie, et moi-même j'ai, chaque matin, après la traite, bu un verre de ce lait tel qu'il venait d'être recueilli, sans avoir éprouvé le moindre accident... »

M. Nocard termine ainsi :

« Chaque fois que le lait a communiqué la fièvre aphtheuse ou qu'il a causé des accidents aux consommateurs, c'est que

les vaches étaient très-malades et que les mamelles étaient couvertes d'une éruption d'aphthes; dans ce cas les vésicules se déchiraient pendant la traite et le liquide qu'elles renferment se mélangeait au lait et lui communiquait ses propriétés virulentes.

« Mais le lait recueilli avec soin est toujours inoffensif.

« Ce qui le prouve, c'est que, si l'on a soin d'éviter ce mélange, par exemple, en extrayant le lait du pis au moyen de tubes trayeurs, ce lait peut toujours être consommé sans accidents, même par de jeunes animaux de la même espèce. »

Note sur le traitement du javart cartilagineux par l'acide phénique concentré,

par M. Hartenstein.

M. Hartenstein a guéri huit cas de javart cartilagineux par quelques injections d'acide phénique concentré dans le trajet fistuleux.

Je suis très-partisan du traitement dont il s'agit. Je le mets même en pratique depuis environ huit ans; mais j'avoue avoir eu plus de difficulté pour guérir que M. Hartenstein, qui s'est borné à faire quatre ou cinq injections et qui a vu ensuite disparaître les altérations caractérisant le javart cartilagineux même très-grave.

Induration double des parotides chez le bœuf et le cheval. Cornage consécutif. Guérison,

par M. Dupont, de Bordeaux.

Deux vaches prennent un refroidissement dans un pacage. Elles toussent... Au bout d'un certain laps de temps, il se développe chez elles un engorgement autour du cou qui prend un développement progressif au point de provoquer un véritable cornage au repos. La préhension, la mastication sont gênées. La rumination diminue, etc.

Diagnostic. Induration double des parotides et des glandes maxillaires.

Traitement. Application du feu pénétrant, en pointes, avec le cautère Leblanc. Toute la surface de la tumeur est recouverte de piqûres au fer rouge. Les points de pénétration sont multipliés et fort rapprochés. Une couche d'onguent vésicant est appliquée, moins pour activer les effets du feu que pour atténuer l'irritation spécialement douloureuse que produit toujours la brûlure de la peau avec le fer rouge.

A l'intérieur, 5 à 15 grammes d'iodure de potassium.

Sous l'influence de ce traitement, M. Dupont obtint la résolution presque complète des glandes indurées dont il s'agit et la disparition des symptômes rappelés ci-dessus.

Dans cette observation, la parotidite et l'adénite de la glande maxillaire ont dû succéder à une angine ou à une bronchite légère. Il est à noter, pour faire ressortir toute l'importance du traitement employé par l'auteur, qu'un confrère avait avant lui soumis les animaux dont il s'agit à un traitement spécial, ayant pour base l'application sur l'engorgement glandulaire de pommades épispastiques. M. Dupont, à ce propos, fait ressortir l'infidélité des applications vésicantes sur les congestions glandulaires des bovidés.

Il rappelle ensuite ces deux cas de parotidite indurée chez le cheval :

a. Le sujet de cette observation est un beau cheval de voiture devenu corneur après une broncho-laryngite.

Les parotides sont granuleuses et simulent comme une bande de grains de froment du côté des poches gutturales. A droite, la frange de la glande simule un chapelet à lignes courbes et à doubles grains. Il faut bien explorer la région avec le doigt pour apprécier le fait, car la peau est épaisse, très-adhérente au tissu conjonctif hypertrophié et induré lui-même.

Traitement. Pour bien faire apprécier l'importance du traitement établi par l'auteur, je pense ne rien faire de mieux que de rapporter ici textuellement ce qu'il avance concernant ce sujet :

«... J'oscille, dit-il, entre l'ablation des portions altérées des parotides et l'application du feu en pointes pénétrantes. J'adopte

cette dernière méthode, parce qu'elle me présente l'inappréciable avantage de ne pas nécessiter des soins ultérieurs, et qu'elle n'offre aucun danger de complications.

« Le 14 août, j'applique le feu en pointes pénétrantes sur toute la région parotidienne, et avec plus d'insistance sur les parties qui présentent les indurations. J'étends le champ de la cautérisation sur les poches gutturales, au delà et sous le larynx, de manière à embrasser tout le tissu cutané et sous-jacent, qui participent aux lésions de la glande. La région est ensuite recouverte de glycérine opiacée. Rien ne vient compliquer la situation. Le malade, soumis à un régime approprié, demeure pendant dix-huit jours en box. Il est ensuite exercé graduellement au pas, jusqu'au moment où les effets de l'opération pourront être appréciés. Le 15 septembre, l'exploration par le toucher permet de constater la résolution complète des indurations parotidiennes, le retour de la peau et du tissu sous-jacent à leur état de souplesse et d'élasticité normales. L'animal est remis peu à peu au travail et le cornage a disparu. Les traces du feu étaient moins apparentes que celles des vésicatoires qui sont demeurées indélébiles. »

Je ferai remarquer aux lecteurs que la cautérisation en pointes pénétrantes et effilées au moyen du cautère Leblanc, pratiquée *d'après les préceptes* exposés par MM. Abadie et Leblanc, présente un avantage précieux sur la cautérisation transcurrente, etc. : c'est de ne pas tarer.

b. Le second cas de cornage, guéri comme le précédent, avait donné lieu à un procès en résiliation. Le cornage remontait à plus d'une année.

Il résulte du travail dont il s'agit, que la méthode révulsive doit être proscrite du traitement des maladies de la gorge à forme bénigne, à terminaison purulente. Elle donne bien souvent lieu à des accidents graves d'induration des parotides, des glandes maxillaires et, par suite, au cornage.

M. Dupont termine de la manière suivante : «... Nous devons signaler à nos confrères qui sacrifient à la tendance moderne de tout soumettre à la loi de la révulsion, dans le domaine pathologique, le danger des méthodes faciles et de la

médecine populaire. Dans quelques années, grâce à cette doctrine, les études et la science ne seront plus nécessaires pour guérir. Déjà le cocher, le maréchal soignent des malades. Bientôt le client fera de la médecine aussi, si la médecine n'a plus qu'une formule : sinapisme et vésicatoire. »

—

Note sur le traitement de l'indigestion par l'alcool ;
par M. LECLERCQ.

Parmi les nombreux remèdes employés contre l'affection dont il s'agit, l'auteur réclame la supériorité pour l'alcool. Voici comment il l'administre : au début, 50 grammes d'alcool avec autant d'eau ; ensuite, 100 grammes dans le même poids d'eau, et enfin, s'il n'y a pas eu d'évacuation, 200 grammes d'alcool pur.

—

Dilatation sacciforme de l'intestin-grêle chez un cheval. Mort. Autopsie ;
par M. NOISET.

M. Noiset a observé, à l'autopsie d'un cheval mort à la suite de coliques, une dilatation du volume de la tête d'un homme, située à 60 centimètres environ avant la terminaison de l'intestin grêle.

A la surface de ce renflement, existaient des ecchymoses et des ampoules produites par un épanchement sanguin sous-séreux. Dans deux ou trois endroits, la séreuse est rupturée : les bords des déchirures sont ecchymosés, gonflés.

La cavité de la dilatation est remplie d'une masse alimentaire sèche et dure.

Les parois ont une épaisseur inégale. Elles diminuent d'épaisseur, inégalement, au fur et à mesure qu'on s'approche de la grande courbure. Dans certains points la paroi n'est plus formée que par l'adossement de la séreuse et de la muqueuse ; dans d'autres, entre les deux parties précédentes adossées, on trouve quelques fibres musculaires.

—

Pleurésie chronique. Éruption de morve aiguë. Autopsie, par M. Nocard, chef de service.

L'observation de M. Nocard, relative à un cas de morve aiguë, développée au cours d'une pleurésie chronique, est remarquable par la rapidité du développement des lésions de la muqueuse respiratoire : en 24 heures de temps, toute la moitié inférieure de la face droite de la cloison nasale, le cornet inférieur, etc., sont le siége d'une vaste ulcération détruisant la muqueuse et les tissus sous-jacents.

Le sujet, d'abord atteint de pleurésie chronique simple, a manifesté bientôt les symptômes, énoncés la première fois par M. Abadie, susceptibles de faire diagnostiquer la morve sans lésion apparente dans les cavités nasales : sensibilité trachéale, toux provoquée par la moindre pression, expectoration buccale, mouvements de mâchonnement et de déglutition.

Il est à noter que ces symptômes se sont déclarés en même temps que les chancres se sont développés dans la trachée.

Pour terminer, M. Nocard fait ressortir, en se basant sur des lésions trouvées à l'autopsie, que la pleurésie était indépendante de toute lésion morveuse préexistante.

—

Epizootie de bronchite vermineuse, par M. Carnet.

Cette épizootie a été observée par l'auteur sur les bestiaux de la tribu arabe des Beni-bou-Saïd, le long de la frontière marocaine.

A l'époque où il fit cette étude, le chiffre des pertes était de plus du tiers de la population bovine et de la moitié environ de la population ovine.

Les animaux, sous l'influence de cette épizootie, paraissaient éprouver une grande fatigue ; une fois en position décubitale, il était très-difficile de les faire lever ; ils finissaient par mourir dans le calme le plus complet.

Autopsie. — Les divisions bronchiques d'un millimètre de diamètre sont littéralement bourrées de strongles. A ce pro-

pos, l'auteur fait remarquer qu'il n'a point trouvé des tubercules renfermant les strongles enkystés, qui sont, d'après Colin, le point de départ de la bronchite vermineuse.

L'affection dont il s'agit sévissait sur tous les animaux quel que fût leur âge.

Elle s'est développée sous l'influence de la sécheresse et du défaut de nourriture.

C'est sous l'empire de ces causes débilitantes que l'anémie s'est déclarée et a favorisé le développement du parasitisme dont nous venons de parler.

—

La vieille courbature peut-elle coexister avec les signes apparents de la santé?

par M. Lenglen.

M. Lenglen rapporte quatre observations qui sont de nature à résoudre cette question par l'affirmative.

—

Paralysie incomplète du train postérieur déterminée par un sarcome mélanique occupant l'intérieur du canal rachidien chez un cheval,

par M. Railliet, chef de service de clinique.

Cette relation concerne un cheval mélanique qui, mis à l'allure du trot, manifeste un fort balancement de la croupe; une irrégularité dans les mouvements des membres postérieurs; par instants, un affaissement complet du train postérieur suivi d'un redressement et de la disparition momentanée des symptômes dont il vient d'être question.

L'auteur rapporte tous ces symptômes à la présence dans le canal rachidien de tumeurs mélaniques.

L'autopsie du sujet dont il s'agit vint confirmer entièrement le diagnostic: au niveau de la dernière vertèbre lombaire, il existait une tumeur mélanique aplatie, moulée sur la surface externe de la dure-mère et occupant toute la longueur de la vertèbre, de manière à comprimer exclusivement les cordons moteurs de la moelle.

L'examen microscopique de cette tumeur mélanique fit voir que l'on avait affaire à un sarcome mélanique, constitué à peu près exclusivement par des éléments embryonnaires.

—

A propos de la rage.

Nous trouvons dans le compte rendu de la séance du 28 février 1878 de la Société centrale de médecine vétérinaire de Paris, que M. Nocard rapporte un cas de simulation de la rage chez un chien dont l'œsophage était obstrué, à quelques centimètres du cordia, par un volumineux fragment de vertèbre de porc. Ce chien étant mort ensuite d'une pleurésie purulente provoquée par la perforation des membranes œsophagiennes, M. Nocard en fit l'autopsie, surtout au point de vue de savoir si les lésions du bulbe rachidien, qu'il a constatées dans les cas de rage vraie. existent aussi dans les cas de simulation de cette maladie.

Par un examen minutieux des petits vaisseaux du bulbe rachidien, il put se convaincre de leur intégrité absolue : leur gaîne lymphatique, étroitement appliquée sur leur paroi, ne renfermait pas de trace de ces amas de globules blancs qu'on y rencontre en si grand nombre dans le cas de rage.

« Cette observation, dit l'auteur du compte rendu en question, qui demande à être répétée, tend à établir que la lésion dont il s'agit, constante en cas de rage, est spéciale à cette maladie ; si les faits confirmaient cette opinion, on aurait peut-être là un moyen précieux de faire le diagnostic *post mortem* de la rage, chose assez difficile en certains cas. »

—

Observation sur l'endocardite du cheval, par M. Trasbot.

Le travail de M. Trasbot vient jeter un jour nouveau sur le diagnostic de cette affection. Pour bien en faire ressortir l'importance, nous devons dépasser les limites que comporte une simple analyse. La première observation a trait à une pouliche de 17 mois.

C'est particulièrement à l'auscultation que l'auteur a caractérisé les symptômes de cette affection.

Rapportons textuellement ce qu'il dit à ce sujet :

« ... A l'auscultation de la poitrine, on entendait des deux côtés un bruit de souffle très-fort dont les caractères variaient suivant les points explorés. Son maximum d'intensité et sa plus longue durée correspondaient à la base du cœur.

« En ce point il était comparable au bruit produit par le frottement d'une râpe sur du bois. Il couvrait complétement les deux bruits normaux et une grande partie du second silence.

« Pour délimiter aussi exactement que possible les points où il se faisait entendre et les nuances qu'il présentait, j'ai prié M. le Dr Constantin Paul, très-compétent en pareille matière, de vouloir bien m'éclairer de ses lumières. A l'aide des différents stéthoscopes qu'il a imaginés et qui facilitent remarquablement ce genre d'exploration sur le cheval, nous sommes parvenus à suivre le souffle cardiaque partout où il allait retentir.

« De la base du cœur il se propageait en haut et en arrière, avec toute son intensité et sa durée, en décrivant une courbe à concavité postérieure aboutissant vers le milieu de la huitième côte. A partir de ce point, il se prolongeait dans le tiers moyen de la poitrine, à peu près horizontalement, en devenant graduellement plus court et moins rude.

Vers la douzième côte, il n'avait plus que peu de durée et prenait un timbre comparable à celui du bruit tubaire qui caractérise l'hépatisation du poumon. Enfin, au delà de la quatorzième côte, il disparaissait complétement et l'on n'entendait plus, comme dans les tiers supérieur et inférieur, que le murmure respiratoire exagéré proportionnellement à l'accélération de la respiration.

« En bas, ce souffle se propageait jusqu'à la pointe du cœur ; mais en ce dernier point, tout en conservant son timbre rude, il était moins fort et surtout moins prolongé. Il ne couvrait plus que le premier bruit et une partie du petit silence, et laissait entendre assez distinctement le second bruit normal, un peu affaibli.

« Du côté droit, ce même second bruit normal du cœur

était imperceptible, mais le souffle se faisait entendre de la même façon et dans les mêmes points. Il était très-intense vers la région du cœur. La main, appliquée en cet endroit, percevait, après le choc principal, trois ou quatre petits chocs secondaires allant graduellement en s'atténuant jusqu'à la fin de la révolution cardiaque. Il en résultait une succession de mouvements vibratoires non-seulement sensibles à la main, mais encore parfaitement visibles, qui se prolongeaient en s'effaçant vers la périphérie, dans les muscles de l'épaule et sur toute la surface de la poitrine.

« La percussion médiate de la poitrine permettait de constater, à la partie inférieure du côté gauche, que la matité s'étendait en arrière jusqu'au bord postérieur de la septième côte, ou environ 5 centimètres plus loin qu'à l'état physiologique. Sur tout le reste de la poitrine, à gauche comme à droite, la résonnance était normale.

« Ces symptômes observés, et n'ayant plus le moindre doute que j'avais affaire à une affection organique du cœur, j'auscultai les artères afin de constater si le souffle se propageait dans leur intérieur, ce qui aurait eu lieu dans le cas d'une altération de l'orifice aortique. L'auscultation de la carotide, d'ailleurs très-difficile à pratiquer chez le cheval, en raison de la situation profonde de cette artère et du voisinage de la trachée, dont le souffle normal masque ceux qui pourraient retentir dans le vaisseau, ne me fournit aucun indice. Je pensai alors à ausculter l'aorte à sa terminaison dans la cavité abdominale, ce que je pus faire facilement, à l'aide d'un stéthoscope muni d'un tube en cuir résistant, de 60 centimètres de longueur environ, qui m'avait été procuré par M. Constantin Paul. J'introduisis l'instrument dans le rectum et en appliquai le pavillon sur la terminaison de l'aorte. J'entendis alors très-distinctement et fis entendre à plusieurs élèves les battements artériels, et constatai qu'ils n'étaient ni modifiés ni accompagnés d'un bruit anormal.

.... « Pour compléter cette description, il me reste à parler ici du tracé pris par M. Tudon, avec le polygraphe de M. Marey.

« Il diffère notablement de celui d'une révolution régulière. La ligne ascendante qui marque le début de la systole, au lieu d'être droite et presque verticale, est au contraire sinueuse, comme tremblée, et plus inclinée en arrière. La pointe et le plateau supérieur, qui succèdent à cette ligne ascendante dans la période moyenne d'une systole physiologique, sont remplacés par une courbe brisée et irrégulière. Enfin la ligne descendante est elle-même un peu sinueuse et moins rapprochée de la direction verticale. Le plateau inférieur ou diastolique reste seul assez marqué, quoique plus court. Ce tracé est donc tout à fait semblable à celui qu'on obtient chez l'homme dans le cas d'insuffisance mitrale. »

Voici maintenant comment l'auteur caractérise anatomiquement les symptômes énoncés ci-dessus :

« .... La production, pendant la systole, d'un souffle rude et vibrant s'étendant jusqu'à la pointe du cœur où il couvrait encore le premier bruit, et le tracé cardiagraphique indiquaient l'existence d'une insuffisance mitrale avec induration et végétations de la valvule.

« La durée du souffle cardiaque vers la base, sa propagation suivant la direction de l'artère pulmonaire, ne pouvant se rattacher qu'à un obstacle matériel gênant le cours du sang, à l'origine de ce tronc artériel. Or, en raison de la persistance de tous les symptômes sans aucune modification, il n'était pas probable que cet obstacle fût un caillot. Ce devait donc être, malgré l'extrême rareté d'une semblable altération, une induration avec végétations des valvules sigmoïdes. Enfin l'existence du pouls veineux et l'augmentation du volume du cœur décelaient une dilatation du ventricule droit, accompagnée, comme c'est le fait ordinaire, d'une insuffisance de la valvule tricuspide. Aussi nous sommes-nous arrêtés, avec M. Constantin Paul, au diagnostic suivant :

« Endocardite chronique ayant eu comme résultat : insuffisance et végétations de la valvule mitrale ; végétations sur la valvule sigmoïde de l'artère pulmonaire ; dilatation du ventricule et de l'orifice auriculo-ventriculaire droit avec insuffisance consécutive de la valvule tricuspide.

« Ce diagnostic s'est trouvé confirmé, en majeure partie, par l'examen anatomo-pathologique. »

L'auteur expose ensuite le résultat de l'autopsie dont il s'agit. Nous ne le suivrons pas dans tous les détails de cet exposé; nous rappellerons seulement qu'il a trouvé le foie augmenté considérablement de volume; que le réseau de cet organe était rempli de sang. Les poumons et les reins étaient parsemés d'une multitude d'ecchymoses. Une des grosses divisions de l'artère pulmonaire était obstruée par un caillot blanc jaunâtre, gros comme le petit doigt, très-ferme, et adhérant aux parois du vaisseau dans la plus grande partie de son étendue.

Le cœur a augmenté notablement de volume. Les valvules sigmoïdes de l'artère pulmonaire sont épaissies, indurées, recouvertes de végétations fibreuses; d'où il résultait de cette altération, un rétrécissement avec irrégularité considérable de l'orifice lorsque les valvules se soulevaient, et, au contraire, une occlusion incomplète quand elles s'abaissaient pendant la diastole ventriculaire.

Le ventricule et l'orifice auriculo-ventriculaire droits sont largement dilatés. La valvule tricuspide est indurée et recouverte de végétations. Il en est de même de la mitrale.

M. Trasbot expose ensuite une deuxième observation se rapportant à un cheval âgé de neuf ans, atteint *d'endocardite chronique.*

Tous les troubles graves se montrent dans l'appareil circulatoire: violence des battements du cœur contrastant avec un pouls petit et filant; pouls veineux; modifications considérables dans la rapidité des contractions cardiaques.

Bruit anormal à la base du cœur, et allant en s'affaiblissant vers la pointe. L'auscultation de l'aorte abdominale par le rectum, à l'aide du stéthoscope, fait entendre un souffle faible accompagnant la pulsation artérielle.

L'auteur donne à ce fait une signification diagnostique précise, en se basant sur les données fournies par la pathologie humaine, données consistant à dire « que le souffle de la base du cœur, et au premier temps, caractérise l'insuffisance d'une ou de deux valvules auriculo-ventriculaires; s'il est

rude, l'insuffisance est accompagnée de végétations... Le souffle au second temps s'étendant à la pointe appartient à l'insuffisance des valvules sigmoïdes, et suivant qu'il se prolonge d'un côté dans l'arbre aortique ou pulmonaire, il signale la lésion valvulaire de l'une ou l'autre artère. »

L'autopsie de ce sujet a été faite avec soin et a confirmé le diagnostic posé par le professeur de clinique. Une donnée pratique se dégage de cette observation : c'est que l'auscultation de l'aorte abdominale peut être pratiquée avec fruit chez le cheval. Le souffle aortique que l'on entendait dans cette deuxième observation se rattachait à une lésion de l'orifice artériel.

L'auteur se demande si nous n'avons pas là un moyen de préciser dans quelques cas le diagnostic de l'endocardite?

The Veterinary Journal.

Analyses de M. Dèle.

Singulier cas de délire chez un cheval, par M. Hill, de Wolverhampton.

Le *Veterinarian* et le *Veterany Journal* reproduisent, tous les deux, un cas de délire observé sur un cheval. L'animal était couché et exécutait des quatre membres les mouvements du trot. Le malade avait la tête étendue et les naseaux dilatés. Les mouvements se continuèrent pendant dix-sept minutes et cessèrent ensuite aussi brusquement qu'ils avaient commencé. La moindre excitation les faisait reparaître, et il suffisait de la tranquillité pour les faire cesser. L'animal avait été soumis à un entraînement au trot pendant les quelques jours qui précédaient l'apparition des manifestations morbides.

(*Janvier* 1878.)

—

Dislocation de l'articulation de l'épaule, par M. Butler, Evesham.

Lors du saut d'un fossé, un cheval se disloqua l'épaule. Lorsque M. Butler vit ce cheval, il constata un enfoncement en regard de l'articulation scapulo-humérale et une saillie

anomale en arrière de cette articulation ; la tête de l'humérus était portée en arrière. M. Butler coucha le cheval, opéra l'extension forcée et lente du membre luxé et fit ainsi rentrer la tête de l'humérus dans la cavité du scapulum.

(*Janvier* 1878.)

Injections hypodermiques, par M. John Dowling, Allman.

L'auteur ne saurait trop insister sur l'usage des injections hypodermiques dans les maladies aiguës et suraiguës, etc., contre les coliques spasmodiques, la pleurésie, la pleurodynie, etc., de petites doses de morphine et d'atropine procurant dans ces cas un soulagement immédiat des souffrances.

Il cite, à l'appui de son procédé, divers faits qui lui sont propres et des faits recueillis par d'autres. (*Février* 1878.)

Lactation prématurée chez une génisse pleine, par M. Lloyd, Liverpool.

Ce fait, comme le précédent, est relaté dans le *Veterinarian* et le *Veterany Journal*. Une génisse, cinq mois après avoir été saillie, se têta. Le vétérinaire Brown, consulté, exprima l'avis que cette génisse était pleine ; qu'il fallait l'empêcher de se têter et ne pas la traire. Une autre personne donna cet avis, que la génisse avait avorté et qu'il serait absurde de ne pas la traire. Elle fut traite comme les autres vaches. Le 7me mois M. Brown constata des douleurs, qui précédèrent l'avortement.

(*Février* 1878.)

Larves dans le vagin d'une vache, par M. William Awde, de Winstone, Darlington.

En examinant une vache malade, en gestation, M. Awde trouva, en explorant les parois du vagin, à trois pouces des lèvres de la vulve, des aspérités dues à une foule de larves qui s'étaient implantées jusque dans la membrane musculaire. Il enleva ces larves par le lavage à l'eau chaude ; il lava les parois du vagin à l'acétate de plomb et au sulfate de zinc. L'animal guérit. (*Mars* 1878.)

Ulcération des reins s'ouvrant dans l'abdomen et associée à un dépôt étendu de carbonate de chaux dans la vessie, par H. Olver, Tamworth.

Un cheval atteint d'incontinence d'urine mourut, malgré les soins qui lui furent donnés. L'homme qui avait ouvert le cheval parla d'une pierre qu'il avait vue dans la vessie du cheval et d'une ouverture passant à travers un rein. M. Olver vit la pierre qui pesa 7 livres 7 onces, à surface extérieure, irrégulière. M. Olver pense qu'il est possible que l'uretère du rein malade, fermé par un dépôt, ait amené l'ulcération (?) du viscère et occasionné le déversement de l'urine dans la cavité abdominale. (*Avril* 1878.

Fracture de la mâchoire, par J. Hath, Exeler.

La fracture était due à un coup de pied ; elle siégeait à la mâchoire inférieure entre la première et la deuxième molaire, l'os faisait saillie dans la bouche, la langue était pendante et il y avait salivation abondante. L'appétit était bon, mais l'animal ne savait mastiquer, bien qu'il eût 17 ans, M. Hath essaya de le guérir et y parvint en plaçant une planchette de bois longue de six à sept pouces, sur 1 1/2 pouce de large, imbibé de poix, entre les deux branches du maxillaire inférieur ; il introduisit ce morceau de bois, de façon à remettre les abouts osseux en regard l'un de l'autre. Il plaça de même un morceau de bois, imbibé de poix, à la partie antérieure de la mâchoire, pardessus le tout un bandage qu'il fixa au-dessus des yeux. La première semaine l'animal pouvait à peine ingurgiter, mais peu à peu il y parvint. En trois semaines, il pouvait lécher certains aliments et les avaler. Il fallut neuf semaines avant qu'il pût manger des aliments hachés ; il fut ensuite mis en prairie, où il reprit son embonpoint, (*Mai* 1878.)

Abcès dans la glande mammaire d'une vache, causé par une aiguille, par M. Priow, Parsonstocon.

Le titre indique suffisamment l'altération qui a été observée. (*Mai* 1878.)

Kyste dans le cou d'un taurillon, par M. Dyer Limerick.

Cette tumeur existait au milieu du cou d'un taurillon d'un an. Elle était logée sous les muscles de cette région. Après incision la tumeur donne issue à une grande quantité de matière demi-solide, ressemblant à du mortier. Le kyste fut vidé, la membrane sécrétante détruite; l'animal guérit. (*Mai* 1878.)

Du suc gastrique chez l'homme et les animaux ; ses propriétés chimiques et physiologiques.

(*Doctorat.* — M. Richet.)

Ce travail important, exposé complet de l'état actuel de la science des questions relatives au suc gastrique, contient particulièrement des résultats nouveaux sur la question de l'*acide* du suc gastrique. Relativement à l'anatomie et la physiologie comparée de la muqueuse stomacale, qu'on peut définir une glande à liquide acide et peptique, signalons en passant ce fait que chez les poissons carnivores, tous extrêmement voraces et digérant des proies énormes non mâchées, l'estomac est séparé de l'intestin par un rétrécissement très-serré, qui met un obstacle absolu, pendant la digestion, au passage dans l'intestin; chez ces animaux, dont l'alimentation se compose presque exclusivement de matières albuminoïdes avec une faible quantité de graisse, la digestion stomacale est très-énergique; aussi leur suc gastrique a-t-il été, comme nous le verrons, l'objet d'importantes études. Par contre il ne paraît pas y avoir de véritable appareil stomacal chez la plupart des invertébrés, sauf chez les insectes; l'auteur est amené à cette conclusion par ses recherches personnelles, qui lui ont montré l'absence complète des glandes chez les crustacés comme chez les mollusques.

L'histoire chimique du suc gastrique comprend d'une part l'étude de l'acide libre et d'autre part l'étude de la pepsine.

Pour la détermination quantitative des acides du suc gastrique, l'auteur s'est servi d'une méthode d'analyse dont le principe est dû à Berthelot, à savoir que quand on agite une solution

aqueuse d'un acide avec l'éther, l'éther et l'eau se partagent l'acide suivant un rapport constant qui s'appelle *coefficient de partage*, et dont la valeur numérique caractérise chaque acide; de plus, s'il y a deux acides dissous, on peut appeler rapport de partage, le rapport qui s'établit entre l'acidité de l'eau et l'acidité de l'éther, ce rapport permet d'évaluer les proportions relatives des acides minéraux (caractérisés par un coefficient de partage très-élevé) et des acides organiques (caractérisés par un coefficient de partage très-faible).

Sans entrer dans le détail des recherches chimiques qui sont une application de ce principe, nous dirons seulement que M. Richet a reconnu que dans le suc gastrique il n'y a pas d'acide lactique, mais uniquement un acide minéral, ou plus exactement un acide insoluble dans l'éther, et que, si au bout d'un certain temps, le suc gastrique contient de l'acide sarcolactique, c'est par le fait d'une fermentation lente. Quel est donc l'acide qui donne au suc gastrique frais son acidité? Le suc gastrique des poissons se prête à cette recherche, car il présente une acidité bien supérieure à celle des liquides gastriques des mammifères. L'analyse de ce suc montre qu'il renferme du chlore non saturé par les bases, c'est-à-dire que l'acide chlorydrique est la source de son acidité; mais cet acide n'est pas libre : il est combiné avec des substances organiques. En effet, comme l'a montré Berthelot, si on met l'acide chlorhydrique en présence d'un acétate alcalin, le chlore se fixe au métal, et la totalité de l'acide acétique est mise en liberté. Or si on traite le suc gastrique de poisson par l'acétate de soude, la moitié seulement de l'acide acétique de l'acétate est déplacée. L'auteur est donc amené à supposer que l'acide chlorhydrique du suc gastrique est fixé dans une combinaison analogue aux sels acides qu'on obtient en traitant le glycocolle, la leucine ou l'alanine par cet acide, et, en effet, le chlorhydrate de leucine ne déplace pas non plus tout l'acide acétique de l'acétate de soude. D'ailleurs on peut, par une sorte de synthèse, reproduire cette combinaison entre l'acide chlorhydrique et les substances contenues dans l'estomac : en prenant la muqueuse de la caillette d'un veau, après l'avoir

lavée avec soin à l'eau froide, si on la fait infuser dans de l'eau tiède contenant de l'acide chlorhydrique, l'infusion filtrée aura les mêmes caractères que le suc gastrique, et ne décomposera plus les acétates, comme le ferait l'acide chlorhydrique, en solution aqueuse. Le suc gastrique ne renferme donc pas de l'acide chlorhydrique libre, mais un sel formé par une base faible, dérivée des matières albuminoïdes (leucine et tyrosine.)

L'acidité du suc gastrique pur est en moyenne de 1,3 en poids d'acide chlorhydrique par litre; l'acidité du suc gastrique mélangé aux aliments est en moyenne de 1,7 et tend à augmenter légèrement à la fin de la digestion ; l'alcool et le vin augmentent cette acidité. On croit généralement que l'usage des alcalins augmente l'acidité de l'estomac en provoquant une sécrétion acide plus abondante ; les expériences entreprises par M. Richet sur le malade opéré par Verneuil montrent que cette hypothèse n'est pas exacte : à la vérité le liquide alcalin est neutralisé, et les liquides stomacaux tendent à reprendre leur acidité normale, mais cette acidité consécutive n'est pas plus accusée que l'acidité antérieure. Ainsi, d'une manière générale, on peut dire que, pendant la digestion, la masse alimentaire s'acidifie non-seulement par suite de la sécrétion gastrique, mais encore par suite de la fermentation acide, qui se développe en dehors de toute sécrétion stomacale dans la masse alimentaire imbibée de suc gastrique. Cette question de l'intervention d'une fermentation dans la digestion stomacale est très-importante, surtout pour la digestion du lait, et l'auteur a fait sur ce sujet beaucoup d'expériences, dans le détail desquelles nous ne saurions entrer.

La plupart des auteurs admettent que le suc gastrique s'oppose à la putréfaction : l'expérience montre que les acides minéraux, sulfurique, chlorhydrique, etc., empêchent tout autant que le suc gastrique la putréfaction de se produire. C'est donc à l'acide du suc gastrique qu'est due son action non pas anti-fermentescible, mais anti-putride. Cette action, du reste, est loin d'être complète, et elle est d'autant plus puissante que le suc gastrique est plus acide ; elle est au maximum

dans les solutions artificielles de suc gastrique auxquelles on a ajouté beaucoup d'acide chlorhydrique; elle est nulle dans le suc gastrique neutralisé.

Cl. Bernard avait montré que l'acidité du suc gastrique n'existe pas dans les glandes mêmes, mais en dehors de ces glandes, à la surface de la muqueuse stomacale; il avait constaté de plus que la muqueuse gastrique, neutralisée après la mort avec une solution alcaline, reprend bientôt son acidité. Les recherches de M. Richet lui ont montré que ce n'est pas seulement la muqueuse gastrique qui s'acidifie, mais tous les liquides gastriques : en faisant passer un courant d'oxygène dans une infusion stomacale on hâte l'apparition de cette acidité et on en augmente le degré; l'acide qui se produit alors est insoluble dans l'éther (c'est de l'acide chlorhydrique). Or comme tous les expérimentateurs qui ont fait des analyses du sang ont trouvé un accroissement d'acide carbonique et une absorption d'oxygène coïncidant avec le travail digestif, on peut considérer comme probable l'hypothèse qui considérait l'oxygène du sang comme produisant l'acide du suc gastrique par une sorte de dédoublement chimique, dont il est du reste impossible de donner l'équation d'une manière satisfaisante.

Dans un appendice qui résume les expériences faites par lui sur l'opéré de Verneuil, M. Richet présente une série de considérations intéressantes sur la durée de la digestion stomacale des diverses espèces d'aliments : la durée minimum a été observée pour le lait, qui paraît être de tous les aliments le plus facilement digéré; après une heure, c'est à peine s'il en reste quelques traces dans l'estomac. Mais, comme le lait contient une notable quantité de graisse, il s'opère une sorte de dédoublement curieux dans la digestibilité de ce liquide. La caséine, le sucre, l'eau et les sels du lait disparaissent avant une heure, et on ne peut plus les retrouver, tandis que la graisse persiste encore pendant une demi-heure au moins : dans l'estomac, elle est liquide, à cause de la température, mais à peine est-elle refroidie qu'elle se fige. Il en est ainsi pour presque tous les aliments complexes mélangés de graisse : la graisse disparaît toujours en dernier lieu, non-seulement à cause de

la difficulté de la digestion, mais parce que cette substance, liquéfiée à la température de l'estomac, surnage tous les autres liquides, et ne peut passer par le pylore que si tous ces liquides ont disparu.

VARIÉTÉS

Morsures des chiens enragés. — Un vétérinaire français vient de signaler un nouveau système de traitement à appliquer aux morsures des chiens que l'on peut supposer atteints de la rage. Le mode de traitement est à la fois simple et rationnel.

Lorsqu'une personne est mordue par un chien que l'on croit enragé, elle s'empresse d'aller chez le pharmacien pour faire cautériser la blessure. Le pharmacien, qui n'a pas toujours un fer chaud à sa disposition, emploie l'ammoniaque ou le nitrate d'argent, préservatifs insuffisants. Et cependant il y a un moyen simple que la presse doit vulgariser. — C'est la ventouse. — En effet, quoi de plus simple que de faire brûler un morceau de papier dans un verre et, avant qu'il soit consumé, d'appliquer cette ventouse improvisée sur la morsure.

La peau se soulève, le sang arrive avec abondance, entraînant avec lui le virus rabique inoculé. On enlève alors le verre et, à l'aide d'un canif ou de tout autre instrument, on donne écoulement au sang accumulé sous la peau.

Ce moyen si simple permet d'attendre, sans crainte pour l'avenir de la victime, l'arrivée du médecin, qui pourra avec succès compléter ce premier traitement préventif. (*Moniteur de l'agriculture.*)

Création d'un service des autopsies.

D'accord avec la faculté de médecine de l'Université, le Conseil des hospices de Bruxelles vient d'instituer, comme complément du cours d'anatomie pathologique, un service des autopsies sous la direction de notre collègue M. le dr Wehenkel.

Service vétérinaire civil.

Par arrêté ministériel du 31 juillet 1878, M. A. Furnémont est nommé à titre définitif médecin vétérinaire du gouvernement pour la première section du canton de Namur (Nord).

Service vétérinaire de l'armée.

Par arrêtés royaux du 20 juillet 1878. M. Lebrun, vétérinaire de troisième classe, est promu à la deuxième, et M. Cornette est nommé vétérinaire de troisième classe.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

OCTOBRE 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Extraction d'un volumineux calcul du canal de sténon, sans incision de ce conduit,

par M. André, *médecin vétérinaire du gouvernement, à Gilly*.

Appelé à la ferme du sieur Soleilmont pour visiter un cheval, le propriétaire de cette ferme me présente une jument de robe blanche qui, malgré la bonne et abondante ration qu'elle consommait, se trouvait dans un état de maigreur extrême.

Cet animal saisissait avec avidité les aliments qu'on lui présentait, mais il en laissait presque aussitôt tomber la plus grande partie; la mastication était difficile et irrégulière; la déglutition laborieuse.

A première vue je pensai avoir affaire à une usure irrégulière de la table dentaire, anomalie que j'avais déjà rencontrée plusieurs fois sur des chevaux présentant des manifestations analogues. En soumettant cependant l'animal dont il s'agit ici à un examen plus minutieux, j'ai constaté, en palpant la région de la joue droite, au niveau de la troisième molaire, l'existence d'une tumeur du volume d'un œuf de poule; en ouvrant la bouche de l'animal et en en attirant la langue du côté gauche, il me fut facile de reconnaître la présence d'un corps dur, résistant, qui apparaissait à travers l'orifice du canal de sténon; ce corps était en partie à nu, en partie recouvert par la muqueuse buccale; il produisait, en heurtant

contre la dent à laquelle il correspondait, un bruit sec ; nul doute donc que j'avais affaire à un calcul solivaire. Avant de recourir à une opération pour débarrasser le patient de son mal, je crus utile de tenter quelques efforts pour faire passer le calcul par l'orifice du canal excréteur de la glande parotide. Mes tentatives furent rapidement couronnées d'un plein succès, et l'animal, débarrassé de son calcul, se trouve aujourd'hui dans un état de parfaite santé.

Le calcul dont il s'agit ici a été déposé aux collections de l'École de médecine vétérinaire. Il pèse 90 grammes et représente, en volume, 58 centimètres cubes ; il est de couleur blanche, a la forme d'un ovoïde aplati d'un côté à l'autre, ayant 8 centimètres de long et mesurant, à une distance de 15 millimètres des extrémités de son long diamètre, environ $0^m,02$ à l'un, et $0^m,03$ à l'autre bout ; son épaisseur moyenne est de $0^m,025$. Sa grosse extrémité est poreuse, tandis que tout le restant de sa surface est compacte ; en un point on observe la trace de l'usure produite par l'une des dents de l'animal. Après avoir divisé cette production pathologique par un trait de scie longitudinal, on constate qu'elle est composée de couches stratifiées, disposées autour d'une petite quantité de débris de paille, entourés de concrétions de carbonate et de phosphate calcaire. L'analyse chimique y dénote l'existence de : 87 p. c. de carbonate de chaux, 4.1 p. c. de phosphate de chaux, 8.1 p. c. d'eau et de matières organiques, d'un peu de phosphate de magnésie, d'oxyde de fer et de silice.

—

Les calculs salivaires déposés dans les collections de notre École.

Les calculs salivaires étant relativement peu fréquents, nous joindrons à cette courte notice de M. André, quelques données sur les autres productions analogues, déposées aux collections de notre École. Disons d'abord que

les productions de cette nature se rencontrent surtout parmi nos animaux domestiques, chez les individus appartenant à l'espèce chevaline, et que c'est dans le canal de sténon qu'on les rencontre le plus souvent; la disposition de ce canal, chez le cheval, n'est probablement pas sans influence sur la fréquence relative de ces calculs chez les animaux de cette espèce.

Lorsque nous avons reçu le calcul dont vient de nous entretenir M. André, nous possédions déjà dans les collections de notre établissement huit productions de cette nature, qui ont été recueillies sur quatre chevaux différents. Sur deux de ces animaux, on n'a trouvé qu'un seul calcul, tandis que chacun des deux autres en présentaient trois. Le premier de ces calculs, trouvé isolément dans le canal de sténon, est de forme ovoïde; sa surface est assez lisse; il a pour noyau un morceau d'écorce de bois très-riche en vaisseaux; bon nombre de cellules de cette écorce sont remplies d'une matière colorante. Le deuxième, qui occupait probablement avec un autre calcul le conduit excréteur de la parotide, présente une surface rugueuse partout, à l'exception de l'une de ses extrémités, qui, tronquée en partie obliquement, en partie perpendiculairement au long diamètre du calcul, a une surface lisse résultant probablement du frottement exercé contre ce calcul par une deuxième production analogue. Le noyau de ce calcul est également en un morceau de bois.

Le troisième des calculs de notre musée pathologique est de forme conoïde. La base de ce cône présente une facette qui répond à celle analogue d'une autre production de même nature; le restant de la surface de ce calcul est modérément rugueux et présente en un point une dépression ovoïde dans laquelle se trouve logé un autre petit calcul (quatrième) du volume et de la forme d'une amande. Le noyau de ce troisième calcul est formé par des débris de bois couverts de carbonate calcaire.

Le cinquième calcul de notre collection s'adapte

par l'une de ses extrémités à la facette signalée à la base du troisième de nos calculs salivaires; il est discoïde. Son noyau diffère par sa composition de celui de ce dernier ; il est en effet constitué, non par des débris de bois, mais par des débris de balles de froment, complétement exempts d'amidon mais incrustés de carbonate et de phosphate de chaux.

Les trois derniers calculs que nous avons à signaler ont été trouvés sur le même cheval et se sont formés, à en juger par les rapports des surfaces de contact, dans la partie du canal de sténon qui se dégage de l'espace intermaxillaire pour arriver à la surface externe du maxillaire inférieur. Deux de ces trois productions ont pour noyau un morceau de bois, et chacune présente à l'une de ces extrémités une surface de frottement par laquelle elle était en rapport avec les deux autres productions calculeuses; l'une de celles-ci est à surface fortement rugueuse, comme fendillée, tandis que l'autre est assez lisse, par suite d'usure, dirait-on. Quant au troisième calcul, nous n'y avons pas trouvé trace de noyau; il représente un segment de cylindre coupé en coin, de façon que les deux surfaces de section se rencontrent vers le milieu du cylindre ; par ces deux surfaces, assez lisses, ce calcul se trouvait évidemment en rapport avec les deux autres entre lesquels il se trouvait enclavé comme un coin; la troisième surface, représentant une portion de celle d'un cylindre, a évidemment été en rapport avec la paroi du canal de sténon ; elle présente l'aspect d'une surface peu profondément fendillée et rendue plus ou moins lisse par usure.

Par leurs caractères physiques, à l'exception de la forme et du volume, et par leur composition chimique qualitative, ces différents calculs ne diffèrent guère notablement de celui dont M. André vient de faire don à l'École : même couleur, même structure stratifiée, etc.

Voici, pour compléter nos indications, les données re-

latives au poids et aux dimensions de ces productions :

	Poids.	Volume.	Épaisseur moyenne.	Longueur.
1er calcul :	115 grammes	60 cent. cubes.	3 1/2 à 4 centim. à l'une des extrémités ; 2 centim. à l'autre.	8 1/2 centim.
2me »	17 »	10 »	1 1/2 – 2 centim.	4 1/2 »
3me »	68 »	40 »	2 1/2 centim. à l'une des extrémités ; 4 centim. à l'autre.	6 »
4me »	volume et dimension d'une amande ordinaire.			
5me »	39 grammes	40 cent. cubes.	3 1/2 centimètres en tout sens.	2 centim.
6me »	17 »	11 »	2 centim. en tout sens.	4 1/2 »
7me »	5 »	8 »		
8me »	25 »	15 »	2 centimètres.	3 1/2 » (1)

Le professeur Dr WEHENKEL.

L'Origine des forces musculaires.

Conférence publique donnée à l'Hôtel-de-Ville de Gembloux, le 10 juin 1877, par J. LEYDER, *professeur de Zootechnie à l'Institut Agricole de l'État.*

Messieurs, je me propose de développer dans cette causerie une thèse apparemment fort hardie aux yeux de la plupart d'entre vous : je veux essayer de montrer que toute activité à la surface de notre globe, que toute manifestation de force ou de mouvement tire son origine du soleil. Les bras du moulin tournant sous le souffle du vent ; la roue hydraulique mise en mouvement par la rivière ou par la chute d'eau ; la voile enflée par le vent faisant glisser sur l'onde le vaisseau qui la porte ; les roues ou l'hélice du bateau à vapeur ; la locomotive remorquant à grande vitesse un long chapelet de véhicu-

(1) La détermination de la nature des noyaux a été faite à la station agricole de Gembloux, dirigée par le Dr Petermann.

les pesamment chargés; la force motrice qui met en œuvre tous les engins industriels; l'arme à feu lançant un projectile de quelques grammes ou de plusieurs centaines de kilogrammes ; nos horloges pendules, montres ; voire même la tuile qui glisse du toit pour vous tomber sur la tête, tout est animé, tout est mis en jeu par le soleil. Il y a plus, Messieurs, je vais m'efforcer de prouver que la force motrice déployée par les moteurs animés ou vivants est elle-même empruntée au soleil. C'est le soleil qui tire la charrue, conduit les fumiers aux champs, fait l'ensemencement, anime les mille bras qui font la moisson, ramène les récoltes à la ferme, bat le blé dans la grange et le transporte au marché; c'est le soleil qui met en jeu vos propres membres, fait battre vos cœurs, dilater et resserrer vos poitrines ; c'est le soleil lui-même qui engendre ma voix et me permet de vous initier dans cet entretien à une des lois les plus admirables qui régissent l'harmonie de l'univers.

Pour pouvoir entreprendre la démonstration de toutes les propositions que je viens d'énoncer, nous avons à nous arrêter à une définition : qu'est-ce que la force? Les physiciens me répondent : toute cause de mouvement ou de modification de mouvement est une force. Exemples : la gravitation qui règle d'une façon si merveilleuse les mouvements des masses infinies des corps célestes est une force; la pesanteur qui attire les corps vers le centre de la terre est une force; la cohésion ramenant à l'état d'équilibre les particules oscillantes d'une substance élastique est une force ; la chaleur dilatant, fondant, volatilisant les corps est une force; l'affinité maintenant en combinaison les éléments matériels de nature diverse, ou les précipitant l'un sur l'autre pour en provoquer la combinaison est une force; le magnétisme qui oriente les extrémités de l'aiguille aimantée du N. au S. est une force; le courant électrique qui décompose les combinaisons chimiques et communique au fer doux la propriété d'attirer, de soulever des masses

de fer ou d'acier est une force; la lumière dissociant certains composés chimiques et dessinant l'image des objets sur la plaque photographique est une force, etc., etc.

Toutes ces forces, mécaniques, physiques, chimiques, si variées en apparence dans leur nature et dans leurs effets, se ramènent à une nature et à un effet unique : le mouvement. Toutes, en effet, peuvent être transformées les unes dans les autres et recevoir pour commune mesure le mouvement qu'elles engendrent ou le travail mécanique qu'elles accomplissent. Toutes ne sont donc que des formes variées du mouvement, et elles sont indestructibles comme la matière elle-même dont elles forment l'attribut caractéristique.

Il y a près d'un siècle, un illustre savant français, l'immortel Lavoisier, le père de la chimie moderne, démontra, la balance à la main, l'indestructibilité de la matière, et formula cette vérité en cet aphorisme : rien ne se crée, rien ne se perd dans la nature. Si je brûle cette allumette, il m'en restera une insignifiante pincée de cendres, représentant une minime fraction seulement du poids de l'allumette intacte. Rien cependant ne s'est perdu ; ce qui manque du poids primitif de l'allumette s'est répandu à l'état gazeux dans l'atmosphère, notamment sous forme d'acide sulfureux, d'acide carbonique et de vapeur d'eau.

La physique moderne, depuis 30 ans, a pu démontrer la vérité du même aphorisme de Lavoisier appliqué à la force. Pas plus que la matière, la force ne se crée ni ne se perd. Tout, dans l'univers matériel, n'est qu'une perpétuelle transformation des formes sous lesquelles la matière apparaît à nos sens, et des forces qui la caractérisent. Qu'est devenue, dans l'allumette de tantôt, l'affinité qui devait conserver à celle-ci sa forme actuelle ? A la suite du frottement, l'attraction par l'oxygène des éléments combustibles de l'allumette s'est exaltée jusqu'à déterminer leur union violente avec ce gaz. La chaleur dégagée pendant ce phénomène est,

sous une autre forme, l'équivalent de la force chimique de l'affinité apparemment détruite. Cette chaleur elle-même s'est communiquée en partie à l'espace, en partie convertie en mouvement transmis à l'air ambiant. Ainsi, la banale combustion d'une allumette chimique nous permet déjà de constater un cycle partiel de la transformation des forces les unes dans les autres, partant du mouvement, (le frottement, qui a déterminé l'inflammation de l'allumette), revenant au mouvement, celui qui se manifeste dans l'air autour de l'allumette en combustion.

La chaleur peut donc se transformer en mouvement, comme le mouvement peut se transformer en chaleur. Effectivement, qui donc ignore que les rouages d'une machine mal graissée s'échauffent par suite de la transformation en chaleur d'une partie du travail mécanique absorbée par les frottements ? C'est pour éviter les pertes de travail dues à cette cause que le menuisier graisse sa scie, le charron sa tarière ; c'est essentiellement dans le même but que le mécanicien lubrifie les joints mobiles de tous les engins confiés à ses soins.

Eh ! au fait, hors l'emploi des miroirs ardents et des lentilles convexes, connaissez-vous une autre manière de créer du feu que par le mouvement ? Rappelez-vous le sauvage frottant l'un contre l'autre deux morceaux de bois sec et finissant par les échauffer jusqu'à l'incandescence ; rappelez-vous le briquet de vos pères, voire même l'allumette phosphorique moderne. Le feu ainsi créé est-il autre chose qu'un mouvement transformé en chaleur ? Même le collégien qui bat la semelle pour se chauffer les pieds transforme du mouvement en chaleur.

Rumford, le premier, par une expérience mémorable, démontra d'une façon éclatante la transformation du travail en chaleur. Préposé au forage de canons à Munich, il eut l'occasion d'observer que les copeaux de métal détachés du bloc de bronze par la tarière étaient brûlants. Voulant déterminer l'origine de cette chaleur,

il fit construire un cylindre creux en forte tôle, dans lequel s'adaptait avec précision un pilon en acier, frottant contre le fond du cylindre, et mis en rotation par un manége attelé de deux chevaux. Le cylindre plongeait dans un réservoir contenant 10 litres d'eau, froide au début de l'expérience. Les chevaux ayant été mis en mouvement, Rumford constata bientôt que l'eau s'échauffait ; au bout de deux heures de travail elle était bouillante. Il serait donc possible de faire préparer son dîner par le travail d'un cheval, sans recourir à l'emploi d'un atome de combustible. Je suis loin de vouloir affirmer toutefois que ce procédé offre des avantages économiques.

Tyndall, l'éminent physicien anglais, a pu, par des expériences fort ingénieuses, démontrer la transformation en chaleur des mouvements fort minimes en eux-mêmes, tels que celui de ce crayon, par exemple, qui, poussé du bout du doigt jusqu'au bord de la table, tombe sur le plancher. Le voilà immobile à mes pieds. Il semble donc que la force qui a déterminé sa chute soit anéantie au moment où il s'arrête. Mais il n'en est rien. Si, à l'aide d'un thermomètre assez sensible, j'avais mesuré sa température tant qu'il reposait sur la table, puis de nouveau lorsqu'il s'est arrêté sur le plancher, j'aurais constaté un échauffement. Son mouvement mécanique visible (sa chute) s'est changé en une oscillation imperceptible de toutes ses particules les unes autour des autres qui se traduit en chaleur.

Une balle de plomb, lancée par une carabine rayée à une vitesse de 450 mètres par seconde, devient brûlante au moment où le but qu'elle frappe arrête son mouvement. Sa température s'élèverait assez pour la fondre, si le but même n'absorbait une partie du mouvement pour s'échauffer aussi.

Les artilleurs, lançant par des canons monstres des boulets de quelques centaines de kilogrammes contre des plaques d'acier, observent un éclair à l'instant même du choc du boulet contre la cible d'acier. Le mouve-

ment dont le boulet était animé n'a pu être anéanti ; il s'est transformé en chaleur ; le boulet s'est échauffé à blanc.

Notre terre flottant dans l'espace est un immense boulet emportée à une vitesse de 30 kilomètres 430 mètres par seconde. Son poids étant connu, Mayer et Helmholtz ont pu calculer la quantité de chaleur qu'engendrerait son arrêt subit. Ils ont trouvé que cette chaleur serait suffisante pour réduire tout notre globe, non en poussière, mais en une masse fondue et en grande partie réduite en vapeur.

Le mouvement étant indestructible, vous voyez ce qu'ont de chimérique toutes les inventions qui ont pour objet de faire éviter les accidents de chemins de fer, en donnant les moyens d'arrêter instantanément les trains. Les fracas, les wagons pulvérisés en un clin d'œil par l'arrêt subit d'un train lancé à toute vitesse, soit par sa collision avec un obstacle sur la voie, soit par un déraillement qui fait pénétrer les roues dans le sol, donnent le plus éloquent témoignage de l'indestructibilité du mouvement. Lorsqu'on descend une rampe, on serre les freins, dont les frottements contre les bandages des roues absorbent, en le transformant en chaleur, une partie du mouvement dont le train est animé. La descente étant longue et rapide, les patins des freins peuvent s'échauffer jusqu'à prendre feu et s'enflammer. C'est un fait dont j'ai eu l'occasion d'être témoin lors d'une descente du Soemmering, en Autriche.

En résumé, tout mouvement qui disparaît n'est pas anéanti ; il a pris une autre forme, il s'est transformé en chaleur.

Mais, de même, la chaleur peut se transformer en mouvement. Ai-je besoin de le démontrer? Mais tout mouvement à la surface de notre globe, à l'exception des marées, je le ferai voir tantôt, n'a pas d'autre source que la chaleur, d'autre source que la chaleur solaire. Dès maintenant déjà, vous avez nommé vous-mêmes les

mouvements de ces milliers de bras d'acier, de fer, de bronze, de bois, actifs sur les chemins de fer, les bateaux à vapeur, les usines de toute espèce, les mines, etc. Les chaudières à vapeur, inertes en soi, qui animent tous ces engins, ne puisent-elles pas leur force dans la chaleur développée par le combustible que le foyer consume? C'est tellement vrai, Messieurs, que les physiciens ont pu dans ces dernières années donner une commune mesure pour le travail mécanique et pour la chaleur. Voici cette mesure :

L'unité de travail consiste dans le soulèvement d'un kilogramme à un mètre de hauteur ; c'est ce que les mécaniciens appellent le kylogrammètre.

L'unité de chaleur consiste dans la quantité de chaleur nécessaire pour élever la température d'un litre d'eau d'un degré. Cette quantité de chaleur, appelée calorie, transformée intégralement en travail, serait capable d'élever 1 k• à 425^{m} de hauteur ou 425 k^{os} à 1^{m} de hauteur. Travail et chaleur sont donc toujours entre eux dans les rapports constants de 425 à 1. En d'autres termes, 425 kilogrammètres sont l'équivalent mécanique d'une calorie, et réciproquement. Ou encore : la chaleur développée par un poids de 425 k^{os} tombant d'un mètre de hauteur pourrait échauffer un litre d'eau de 1 degré ; tandis que le développement de 1 degré de chaleur dans un litre d'eau sans augmentation de T. engendre 425 kilogrammètres de travail.

Voyons maintenant de plus près comment la chaleur solaire se transforme en partie en travail mécanique à la surface de la terre. J'ai dit tantôt que c'est le soleil qui fait tourner le moulin à vent. N'est-ce pas le vent? direz-vous. Sans doute, mais qu'est-ce qui produit le vent? Le soleil. En effet, supprimez le soleil par la pensée : à l'instant tendra à s'établir sous toutes les latitudes une température parfaitement uniforme, et la seule cause fondamentale des immenses courants agitant la couche d'air épaisse de 50 à 60 kilomètres qui enveloppe notre

globe, ayant disparu, l'atmosphère acquiert la plus entière stabilité, tout courant disparaît, tout vent cesse. Le soleil lui-même est donc la source des vents. Echauffant inégalement les diverses zones de l'atmosphère, il crée dans l'ensemble de ces vastes masses gazeuses une agitation qui les met en branle tout entières et y donne lieu aux courants qui constituent les vents. Dans les zones les plus fortement échauffées, l'air s'élève et s'écoule dans les couches supérieures ; mais comme il se forme de cette façon un vide, l'air plus froid des zones voisines coule vers ce vide par les couches inférieures pour rétablir l'équibre. En ouvrant en hiver la porte d'un appartement chauffé, vous pouvez observer sur une échelle minuscule ce qui se passe dans l'atmosphère comme je viens de le dire. En plaçant deux bougies allumées dans l'ouverture de la porte, l'une en haut, l'autre en bas, vous remarquerez que la flamme de la première s'incline en dehors, entraînée par l'air chaud qui s'écoule de l'appartement par le haut, tandis que celle de la seconde est penchée en dedans par le léger souffle de l'air froid qui pénètre dans la place par le bas.

Le vent étant suscité par le soleil, tout ce qui se meut sous son souffle, moulin à vent, bâtiments à voiles, etc., est donc en réalité animé par le soleil lui-même.

Il en est de même des roues hydrauliques et de tous les engins industriels que ces roues mettent en mouvement. Le cours d'eau qui fait tourner la roue hydraulique, suit les déclivités du sol et tombe de plus en plus bas, n'obéit-il donc pas à la seule loi de la pesanteur? Sans doute. Mais quel est l'agent qui transporte l'eau sur les altitudes élevées, et lui permet ainsi de développer dans sa descente la force motrice qu'elle recèle? Le soleil seul, encore une fois. Sous l'action de la chaleur solaire, en effet, les immenses surfaces des mers cèdent par évaporation d'énormes masses d'eau à l'atmosphère. Les vents venant des mers transportent ainsi vers l'in-

térieur des continents de l'air chargé de vapeur d'eau. Cette vapeur d'eau se condense sous diverses influences et tombe sur le sol sous forme de pluie, de neige ou de grêle. Une partie de cette eau s'infiltre dans le sól, engendre et alimente les sources ; une partie s'évapore et retourne à l'atmosphère à l'état de vapeur ; le surplus que la terre n'a pu absorber et qui n'a pu retourner à à l'état de vapeur, coule librement à la surface du sol, s'y joint à l'eau des sources, et c'est ainsi que se forment les ruisseaux, les rivières, les fleuves. En l'absence du soleil, plus d'évaporation, plus d'air chargé de vapeur, plus de pluie, plus de source, plus de cours d'eau. Le soleil qui crée les cours d'eau, crée nécessairement du même coup la force motrice qu'ils récèlent. La force motrice emmagasinée dans les cours d'eau est telle, que, si elle pouvait être exploitée rationnellement et utilisée intégralement, nous pourrions mettre parmi les vieilles ferrailles tous les moteurs à vapeur du monde entier.

Les journaux ont annoncé, il y a quelques semaines, qu'une des moindres chutes du Niagara, celle des Etats-Unis d'Amérique, avait été adjugée à un industriel de Buffalo au prix de 355,000 francs. Ils ont ajouté que la chute du Canada, connue sous le nom de fer à cheval (Horse-shoe) parce que la nappe liquide qu'elle déverse s'étale en arc fortement courbé, développe une force motrice de 16,800,000 chevaux-vapeur, force qui nécessiterait une dépense de 266,000,000 de tonnes de charbon par an. Or, fait remarquer l'ingénieur Siemens, si l'on se rappelle que la production annuelle des houillères du monde est d'environ 275,000,000 de tonnes, l'on arrive à conclure que la chute du Canada, appelée Horse-shoe, serait assez puissante pour faire marcher à elle seule toutes les usines, toutes les locomotives et tous les vapeurs du globe !....... N'y a-t-il pas dans ce seul fait une pensée consolante, un encouragement efficace en présence des pessimistes prévisions de ceux qui croient la marche de la civilisation indissolublement

liée au rendement des houillères, et qui pronostiquent la fatale déchéance des sociétés humaines au moment de l'épuisement des mines de charbon? Désespérerons-nous de la puissance de l'esprit humain? Douterons-nous de la puissance de la science? Non, Messieurs, le jour où nous aurons dérobé aux entrailles de la terre jusqu'au dernier kilogrammètre la réserve de forces que les siècles y ont emmagasinées sous forme de combustible, ce jour-là, la science aura trouvé le moyen de mettre en coupe réglée la moisson surabondante de forces, que tous les jours le soleil dispense libéralement au grain de sable que nous habitons parmi les globes de l'univers.

Cette longue introduction, Messieurs, vous voudrez bien me la pardonner; elle était nécessaire pour me permettre de vous faire voir l'origine des forces qui se manifestent dans le monde vivant, et spécialement celle des forces musculaires qui sont le prétexte de cette causerie.

D'où viennent les forces musculaires? Des aliments que nous consommons. D'où viennent nos aliments? Ils nous sont fournis par les plantes. Qu'est-ce qui forme les plantes? Le soleil. Voyons comment. Tout le monde sait que, durant les courtes et froides journées d'hiver, toute végétation est arrêtée à l'air libre; rien ne pousse. Pourquoi? L'air n'apporte-t-il pas au contact des organes aériens de la plante les mêmes éléments utiles? Le sol ne renferme-t-il pas les mêmes matériaux qui forment la nourriture de la plante? Evidemment. L'air est tout aussi chargé d'acide carbonique, d'ammoniaque, en hiver qu'en été; le sol ne reçoit de la part de la saison chaude aucun atome d'azote, d'acide phosphorique, de potasse, de chaux. L'eau abonde partout autour de la plante. Tous les matériaux qui lui sont nécessaires sont donc à sa disposition. Pourquoi ne les met-elle pas en œuvre? C'est qu'en l'absence de la chaleur et de la lumière solaires, elle est impuissante à tirer parti de ces éléments qui

composent sa nourriture. Ces éléments eux-mêmes, sous leur forme actuelle, n'ont pour l'oxygène de l'air aucune affinité; ils sont dépourvus de toute énergie actuelle, incapables de tout développement de chaleur ou de travail. Vienne le printemps : la lumière et la chaleur, agents indispensables à la vie de la plante, vont achever la réduction de ces éléments, séparer dans l'acide carbonique l'oxygène du carbone, fixer celui-ci dans la plante, restituer celui-là à l'atmosphère. Tous les matériaux de nutrition des végétaux, stimulés par la chaleur et la lumière solaires, vont s'unir entre eux dans les rapports les plus variés et former : ici de la cellulose, de l'amidon, du sucre, des gommes; là de l'huile, des résines, des essences, du gluten, de la légumine, etc., etc., tous composés complexes, restitués dans leur énergie pour l'oxygène, susceptibles de brûler et de développer une nouvelle quantité de chaleur. Cette chaleur sera-t-elle créée? Nullement. Elle a été fournie à la plante par le soleil, absorbée et emmagasinée par elle; la combustion de la plante la met simplement en évidence, en restituant sous forme de chaleur, la chaleur solaire accumulée dans la plante à l'état d'affinité ou de force chimique. Il est démontré, en effet, que toute la somme de chaleur que reçoit de la part du soleil un hectare de sable nu est rendue au bout de peu de temps à l'espace comme chaleur rayonnante, tandis que la même somme de chaleur déversée sur un hectare de froment, de lin, de betteraves, de forêt, etc., n'est rendue qu'en partie comme chaleur. Le restant est retenu par les plantes qui l'utilisent à leur accroissement, le transforment même partiellement en travail mécanique (car les plantes qui s'élèvent dépensent du travail), et le fixent dans leur substance comme force de réserve, force de tension, force potentielle, susceptible de devenir force vive à un moment donné.

Voyez maintenant, Messieurs, à quelle conclusion des plus intéressantes nous arrivons. Nous venons de voir

que la plante, incapable de vivre en l'absence du soleil, emmagasine dans sa substance formée sous l'influence de la chaleur et de la lumière du soleil cette chaleur et cette lumière même sous une forme non apparente, mais en nous permettant parfaitement de les mettre de nouveau au jour sous leur forme réelle. Or, les géologues ont prouvé que les dépôts de houilles dans les flancs de notre globe ne sont que des débris d'une gigantesque végétation antédiluvienne ; le pétrole, tiré aussi des entrailles de la terre, qu'on lui assigne une origine végétale ou minérale, n'a pu se former non plus qu'à la faveur de l'intervention de la chaleur solaire ; je crois avoir démontré il y a un instant que tout combustible nouveau formé de nos jours ne prend naissance qu'aux dépens de la chaleur du soleil ; de sorte que nous devons bien conclure que toutes les machines à vapeur mises en mouvement par la houille, par le bois, par la paille ou par tout autre combustible, empruntent leur chaleur et leur force au soleil ; que toute lumière produite, par la combustion du gaz de houille, des huiles grasses, du pétrole, et, nous le prouverons dans un instant, par les chandelles ou bougies faites de graisse animale, est de la lumière solaire mise en réserve, emmagasinée et cachée par la plante vivante ou par ses débris.

Ainsi, Messieurs, la houille que nous brûlons pour chauffer nos appartements, ne nous rend en réalité que la chaleur empruntée au soleil par les plantes antédiluviennes dont elle est le résidu ; le bois que nous brûlons nous fournit la chaleur solaire absorbée par les arbres de nos forêts actuelles. Les forêts sont donc des condenseurs de chaleur et de force. Elles sont, en outre, des régulateurs dans la distribution des forces dispensées à la terre par le soleil. Effectivement, les forêts qui couvrent les montagnes favorisent les infiltrations lentes des eaux de pluie dans les profondeurs de la terre, et les nappes liquides souterraines ainsi formées viennent çà et là sourdre en sources bienfaisantes qui se réunissent

en paisibles ruisseaux, dont la force motrice, répartie sur une longue période de temps, n'a rien que d'utile. Abattez la forêt : plus d'infiltrations, plus de sources, plus de ruisseaux rafraîchissants et moteurs paisibles; mais, à l'époque des pluies abondantes, des filets d'eau épars qui ravinent les flancs de la montagne et, se réunissant en torrents impétueux, déploient en quelques heures la force que la même masse d'eau eût distribuée de la façon la plus inoffensive durant des mois entiers, renversant sur leur passage furieux les arbres, les ponts, les maisons, et ne laissant après eux que ruine et désolation. Les inondations si effrayantes qui ont désolé la France l'année dernière n'ont pas d'autre cause. Aussi de Humboldt écrivait-il, au sujet de cette question : « en abattant les arbres qui couvrent la cîme et les flancs des montagnes, les hommes, sous tous les climats, préparent aux générations futures deux calamités à la fois : un manque de combustible et une disette d'eau. »

Nous pouvons ajouter, sans être irrévérencieux à l'égard de l'illustre savant allemand, une troisième calamité : les ravages des inondations.

Après cette courte digression, revenons à notre sujet.

Je crois avoir démontré jusqu'ici que tous les moteurs inanimés tirent leur force exclusivement du soleil. Il me reste à prouver que tous les êtres vivants, l'homme aussi bien que les animaux, dans les mouvements qu'ils accomplissent, la force mécanique qu'ils déploient, ne font que mettre en œuvre la chaleur solaire, ni plus ni moins que le moulin à vent ou la machine à vapeur.

Si j'ai réussi à prouver que les plantes absorbent la chaleur solaire pour la retenir accumulée dans leur substance à l'état de force de tension, et qu'il n'y a pas pour elles d'autre source de vie que la chaleur et la lumière solaires, rien ne me sera plus facile que de montrer l'origine des forces musculaires développées par l'homme et les animaux. En effet, quelle est la première

condition d'existence de l'homme et des animaux? Ce n'est plus l'action continue et immédiate du soleil. L'organisme animal ne peut pas y puiser directement comme à une source de forces. Il lui faut, non pas du soleil, quoique, remarquez-le bien, je ne veuille nullement nier l'action bienfaisante de celui-ci; il lui faut de la nourriture, et cette dernière est uniquement formée par les plantes. Le pain et les légumes qui nourrissent l'homme, le foin et l'avoine consommés par le cheval, les pailles, betteraves, pulpes, tourteaux, que nous donnons au bœuf, l'herbe broutée dans les campagnes par nos troupeaux, bref, toute nourriture vient des plantes. Je vous entends dire : et la viande donc, et les œufs, et le lait, et les huîtres, et les moules, et les crabes, et le poisson, n'est-ce pas de la nourriture? C'est vrai, c'est même une nourriture fort supérieure à la nourriture végétale. Mais le bœuf, le mouton, le porc qui vous livrent le roastbeef, le gigot, le jambon n'ont-ils pas formé ces viandes des éléments de la nourriture végétale par laquelle vous les avez engraissés? La vache peut-elle donner du lait sans que vous lui en fournissiez la matière première sous forme de nourriture? Le chat qui se nourrit de souris dans une grange, ne mange-t-il pas en réalité le froment que les souris ont grignoté? Le lion qui croque la gazelle ne puise-t-il pas aussi, en dernière analyse, sa nourriture dans le règne végétal qui seul a livré toute la substance de la gazelle? Je pourrais multiplier ces exemples à l'infini, mais ceux que je viens de citer me paraissent suffire pour dissiper dans vos esprits les derniers doutes au sujet de la vérité de cette proposition, que toute nourriture pour l'homme et les animaux est fournie par les plantes.

Or, les plantes sont des réservoirs de force potentielle, de force de tension, de force cachée, empruntée au soleil, et que vont mettre en œuvre, que vont rendre apparente les animaux qui consomment les plantes ou certaines parties des plantes. Ils vont en partie restituer

la chaleur solaire sous sa forme de chaleur, en partie sous forme de travail ou de force mécanique.

Vous êtes-vous jamais demandé, Messieurs, d'où venait la chaleur propre de votre corps? Si je place un thermomètre sous le creux de mon bras, je constate qu'il accuse invariablement 38° environ, que je me trouve à l'air libre, dans cette salle, dans une glacière ou dans une étuve. Quelle est la source de cette chaleur? C'est la combustion des matériaux que la nourriture a apportés à mon sang. Le corps vivant est le siége continu de ces combustions. L'air nécessaire à l'entretien de ces combustions est fourni par la grille pulmonaire qui présente les conditions d'un admirable tirage. La fumée, ou mieux, les gaz engendrés par ce feu intérieur sont dégagés à chaque expiration, et leur présence dans l'air expiré est des plus faciles à démontrer. Les cendres passent à travers une autre grille, — permettez-moi de poursuivre cette comparaison, — elles sont tamisées à travers les reins, et tombent dans la vessie qui les accumule, et les déverse par intervalles, dissoutes dans l'eau à l'état d'urine. L'évaporation de l'urine permet aisément de les mettre en évidence.

Nos aliments, sauf le résidu excrémentitiel rejeté par le tube digestif, sont donc entièrement brûlés, et la chaleur produite par cette combustion est employée :

1° A maintenir au corps vivant la température qui lui est propre, lorsque la température extérieure est inférieure à la sienne;

2° A élever à peu près à la température du corps l'air introduit dans les poumons;

3° A vaporiser l'eau que l'air expiré emporte avec lui;

4° A vaporiser l'eau qui s'échappe sans cesse de la surface cutanée;

5° A élever à la température du corps les aliments et les boissons;

6° A produire le travail mécanique externe que développe l'animal.

Sans nous préoccuper du travail des organes internes : cœur, parois thoraciques, estomac, intestin, etc., lequel, d'après les théoriciens, se convertit de nouveau en chaleur, voyons si, en réalité, le travail mécanique externe provient de la chaleur engendrée par les combustions.

D'abord, vous savez tous que les agents immédiats de ce travail sont les muscles. Vous pouvez vous figurer ces organes comme des cordes fixées par leurs extrémités sur les leviers osseux du squelette, et douées de la faculté spécifique de se raccourcir sous l'influence de la volonté. A l'instant du raccourcissement, les pièces osseuses sont déplacées. Tel est, en deux mots, le mécanisme de l'action musculaire.

Mettons-nous en marche : les cordes musculaires de la cuisse, de la jambe, du pied vont se raccourcir et se relâcher successivement, déplaçant les os sur lesquels elles sont attachées, soulevant et transportant le corps tout entier, et accomplissant un travail qui peut être rigoureusement évalué d'après le poids du corps, la distance parcourue et la hauteur à laquelle nous nous sommes élevés. J'ai monté du niveau de la place du Marché sur le plancher de cette salle. La différence du niveau est d'une dizaine de mètres, je pèse 80 kilogs. Mes muscles ont donc accompli un travail de 800 kilogrammètres. Quand je suis arrivé en haut, ma respiration n'était plus aussi calme ; le tirage s'était activé dans mon foyer pulmonaire ; et si j'avais examiné les gaz expirés par minute au pied de l'hôtel de ville, et ceux expirés par minute immédiatement après mon ascension, j'aurais constaté que la combustion avait augmenté. Je me suis aperçu aussi que j'avais un peu plus chaud, mais pas toutefois dans la mesure de ce que j'avais brûlé de combustible en plus. Il manquait donc une partie de chaleur ; elle a été convertie dans les 800 kilogrammètres de travail que j'ai développés.

Ainsi, toute activité musculaire augmente les combustions ; voilà pourquoi la respiration s'accélère. Permettez-moi ici une parenthèse. Parmi les combustibles que notre nourriture nous apporte, il en est un particulièrement précieux : c'est celui que la viande renferme en quantité dominante, que le pain et les divers légumes ne contiennent qu'en beaucoup moindre proportion. Eh bien, il arrive que ce combustible, incomplétement brûlé, forme la base de dépôts dans les reins, la vessie, les articulations, donnant lieu à la podagre, à la gravelle, aux calculs, à la goutte. Connaissez-vous beaucoup de prolétaires qui souffrent de ces maladies de bon ton ? Pourquoi pas ? Parce que le prolétaire, par son activité musculaire, brûle parfaitement tout son combustible, et que, d'ailleurs, l'élément combustible précieux auquel je faisais allusion tantôt se trouve en quantité minime dans sa nourriture. Le personnage sédentaire, au contraire, oisif, trop bien nourri, ne stimule pas assez ses combustions et se trouve exposé ainsi beaucoup plus que l'ouvrier à contracter l'une des affections que je viens de nommer. Fermons cette parenthèse.

Le travail mécanique accompli par les muscles provient donc de la transformation en mouvement d'une certaine quantité de chaleur engendrée par les combustions dont le corps est le siége. Voici une expérience qui le démontre de la manière la plus positive : si je contracte les muscles du bras à vide, ils vont s'échauffer et parfaitement accuser au thermomètre l'augmentation de leur température ; si je soulève un poids à chaque contraction, l'échauffement des mêmes muscles est beaucoup moindre, quoique la combustion dont ils sont le siége soit pour le moins tout aussi intense, preuve qu'une partie de la chaleur développée par cette combustion s'est transformée en travail. Les contractions musculaires, qui exaltent les combustions, peuvent donc être une simple source de chaleur et ne produire qu'un travail négatif. Tel est le cas pour les muscles, qui, au lieu de soulever

un poids, ont pour mission d'empêcher simplement le poids de tomber. Si je descends un escalier, la pesanteur seule est active pour me faire descendre ; mes muscles doivent simplement me soutenir de marche en marche, pour empêcher le poids de mon corps d'obéir trop impétueusement à la pesanteur qui tend à en provoquer la chute. L'effet de la pesanteur n'est pas pour cela anéanti ; il se manifeste au contraire par le développement d'une quantité déterminée de chaleur dans les muscles qui ont accompli ce travail négatif.

Si la chaleur développée de la combustion, dont le corps vivant est le siége, se transforme en travail, comment se fait-il, objecterez-vous, que l'on a plus chaud pendant l'exercice musculaire que pendant le repos? C'est que les contractions musculaires exaltent les combustions organiques au delà de la mesure de la chaleur nécessaire pour engendrer le travail à accomplir. L'excès de chaleur développée se manifeste comme chaleur sensible. Vous avez ressenti maintes fois, comme moi, l'effet que voici : lors d'un exercice musculaire même modéré, mais soutenu, par un temps chaud, l'on peut fort bien ne pas se trouver fort échauffé tant que l'exercice lui-même continue ; mais à l'instant même où il cesse, l'on se sent le corps comme inondé d'un courant de chaleur. D'où cela vient-il, sinon de la manifestation sous forme de chaleur sensible de toute la partie de chaleur jusque-là transformée en force mécanique, en travail?

Puisque le mouvement qui anime le corps animal vivant est tiré de la chaleur engendrée par la combustion de la nourriture, que la nourriture est élaborée par les plantes, que la vie des plantes est à son tour sous la dépendance immédiate des influences solaires, et ne consiste, en dernière analyse, que dans l'absorption d'une certaine quantité de la chaleur et de la lumière octroyées à la terre par le soleil, n'en résulte-t-il pas, ainsi que j'ai osé l'affirmer tout en commençant, que tout mouvement des hommes et des animaux, toute force qu'ils manifestent sont empruntés au soleil?

Nous venons de voir que toutes les énergies motrices de l'animal se ramènent à la combustion de sa nourriture. Les muscles qui dégagent la puissance motrice propre du corps animal ne sont que des entrepôts de force mécanique potentielle, que l'impulsion des nerfs, sous l'influence de la volonté, transforme en force vive. Le muscle, en d'autres termes, est à l'égard du moteur vivant ce que le piston, sur lequel s'exerce la pression de la vapeur, est à l'égard de la machine à vapeur. De part et d'autre, le travail développé est en rapport avec la somme de chaleur provenant de la combustion, combustion de la nourriture dans le premier, combustion du charbon dans la seconde. Le moteur vivant a cependant sur le moteur inanimé cette supériorité de fournir, pour une combustion donnée, une somme plus forte de travail mécanique.

Il résulte, en effet, des recherches de Hirn, de Helmholtz, aussi bien que des expériences faites sur eux-mêmes par Fick et Wislicenus dans des ascensions de pics alpestres, que le corps vivant de l'homme peut transformer en travail 18 à 20 °/₀ de la chaleur produite par la combustion de sa nourriture ; tandis que, jusqu'aujourd'hui, la meilleure machine à vapeur ne transforme en force mécanique que 12 °/₀ environ de toute la chaleur développée par le combustible employé à la chauffer.

Je pourrais maintenant rechercher avec vous, Messieurs, si tous les combustibles qui composent la nourriture de l'homme et celle des animaux ont les mêmes qualités dynamiques ; c'est-à-dire, sont doués de la propriété de fournir une égale quantité de chaleur et, par suite, de travail mécanique. Mais cette question, tout en se rattachant à ce que je viens d'exposer, est trop vaste pour pouvoir être traitée dans le courant de cette séance. Je crains d'ailleurs de lasser votre bienveillante attention, et j'ai hâte d'arriver à la fin de cet entretien.

Je ne puis m'empêcher cependant de vous faire remarquer comment vous-mêmes, sans vous préoccuper de

cette belle loi physique de la conservation de l'énergie ou de l'indestructibilité de la force, vous en exprimez inconsciemment un des effets dans le langage usuel. Ne dites-vous pas : le foin, la paille, les carottes, le vert, faible nourriture pour le cheval ! Les grains, l'avoine, les féveroles, forte nourriture ! Et pour l'homme : le pain, les pommes de terre, le riz, la salade, le lait battu, le café, faible nourriture ! les œufs, le lard, la viande, les pois, les haricots, forte nourriture ! C'est que l'expérience des siècles a permis aux hommes de constater que telles espèces d'aliments permettent de déployer des efforts vigoureux et soutenus, de faire une forte somme de travail ; tandis que tels autres aliments, qui calment tout aussi bien la faim, ne développent qu'une médiocre énergie et condamnent à une prompte fatigue, à un rapide épuisement, aussi bien le travailleur de notre espèce que le cheval. La science moderne n'a fait que montrer que les forts aliments fournissent en se brûlant beaucoup de chaleur, et créent ainsi une abondante source de travail mécanique ; tandis que les faibles aliments donnent par leur combustion moins de chaleur, et par suite moins de travail, la relation entre l'unité de travail étant invariablement, rappelons-le, comme 1 : 425.

Je me permettrai ici une dernière remarque incidente. On a beaucoup dit et répété depuis 10 ans, à la suite des éclatantes campagnes des Allemands en Bohême et en France : ce qui a vaincu à Sadowa et à Sedan, c'est le maître d'école. Assurément, Messieurs, le maître d'école, assénant ses coups avec intelligence, sait les rendre d'autant plus efficaces ; mais je crois pouvoir affirmer qu'il a trouvé dans l'Erbswurst un allié précieux. Faites donc faire des marches forcées à des soldats qui ont l'estomac vide ! Où puiseront-ils la force nécessaire ? Si les Allemands ont pu faire des marches forcées et arriver au moment voulu à des concentrations irrésistibles, le mérite n'en revient pas seulement aux savantes combinai-

sons de leurs grands stratégistes. Leur excellente intendance, qui sait que la force du soldat est empruntée au soleil sous forme de nourriture, avait su s'approvisionner de soleil en abondance sous les espèces du boudin de pois et de lard (Erbswurst), et remettre en temps opportun à chaque combattant sa part de force solaire sous cette forme. Après cela, comme le maître d'école prussien a fait aussi bien l'éducation des intendants que celle des stratégistes et de tous les soldats, peut-être bien est-ce justice que de lui attribuer la plus lourde part du fardeau de gloire militaire dont sa nation est aujourd'hui chargée.

Je vais me résumer enfin, Messieurs, dans ces quelques lignes que j'emprunte à un membre de l'Institut de France, M. Hervé-Mangon. « La plante qui végète, absorbe une partie de la radiation solaire en réduisant l'acide carbonique pour accumuler le carbone dans ses tissus. La radiation solaire se transforme ainsi en force latente accumulée dans le végétal. L'animal consomme ce végétal, le brûle dans son organisme, dégage la chaleur absorbée par la plante, et cette chaleur se transforme en travail que l'animal dépense. Ainsi se complète sur notre globe le cercle de la vie. Chaque respiration jette dans l'atmosphère un peu d'acide carbonique, produit de la chaleur et de la force manifestées par l'animal; mais bientôt cette bouffée d'acide carbonique rencontre une plante qui lui prend son carbone en fixant la chaleur d'un rayon de soleil pour rendre plus tard cette chaleur ou force à un autre animal. La radiation solaire s'endort, en quelque sorte, au sein des plantes pour se réveiller en chaleur et en travail chez les animaux. De faibles quantités de matières, alternativement combinées ou séparées, servent donc indéfiniment à fixer la radiation solaire, puis à nous la rendre sous forme de vie animale. Le soleil est partout dans notre système : il donne la vie aux plantes et la force aux animaux. »

Si j'osais vous retenir encore une minute, j'essayerais de déduire de cette causerie une conclusion d'ordre économique, toute à l'honneur de l'agriculture. En m'appuyant sur tout ce que je viens de dire, je tâcherais de vous montrer que, dans l'économie sociale, le rôle du cultivateur est noble entre tous, et prime celui de toute autre activité sociale. Si, comme je me crois fondé à l'énoncer, la mesure de la prospérité des sociétés humaines, de leur degré de civilisation, se trouve dans la somme des forces disponibles et mises par elles en œuvre nul plus que le modeste cultivateur ne contribue au progrès. Son activité, son industrie seules créent tous les jours une nouvelle provision de force. Un savant a calculé que la culture d'un hectare de terre coûte en efforts annuellement l'équivalent de 15 journées de cheval-vapeur.

Grâce à l'intervention du soleil que capte le cultivateur sur un hectare de froment, il recueille l'équivalent de 6000 chevaux-vapeur. Aucune autre industrie ne crée de la force. Toutes en dépensent. L'industrie houillère elle-même ne fait que mettre au jour la réserve de forces accumulée dans l'écorce du globe terrestre par les siècles antérieurs à l'existence de l'homme. Passez en revue toutes les industries et vous verrez, qu'à l'exception de l'agriculture sous toutes ses formes (j'y comprends donc aussi la culture forestière), toutes dépensent des forces. Le cultivateur seul, faisant par ses cultures intercepter et emmagasiner les rayons du soleil, augmente donc la somme des forces disponibles, et est ainsi, quoique le plus humble et le moins en évidence, le plus efficace de tous les artisans du progrès.

Sur une maladie à forme charbonneuse, causée par un nouveau vibrion aérobie.

Note de M. Toussaint, *présentée par* M. Bouley, *dans la séance du 8 juillet* 1878 *de l'Académie des sciences.*

Je dois à l'obligeance de M. Boutet (de Chartres) le

sang qui a servi à ma première expérience. Ce sang provenait d'un cheval mort rapidement à la suite des symptômes de la fièvre charbonneuse. Il m'arriva le 27 mars dernier, soixante heures après la mort du cheval, et fut inoculé immédiatement à un lapin par deux piqûres à l'oreille.

Ce sang n'exhale aucune odeur putride ; il est noir, poisseux, non coagulé. Les globules, parfaitement conservés, ne se réunissent pas en amas, comme dans le charbon ; le sérum, très-légèrement rosé, ne montre aucune bactéridie, ni aucun des vibrions de la putréfaction (mon attention, à ce moment, nétait attirée que sur ces formes connues). L'état de conservation du sang me permet d'affirmer qu'il n'a jamais renfermé de bactéridies.

Le lapin, inoculé le 27, meurt vingt-quatre heures après, avec des symptômes assez analogues à ceux des animaux charbonneux, à l'exception de la température, qui était de 38 degrés au moment de la mort. Nulle part je n'ai rencontré de bactéridies. Un deuxième lapin, inoculé immédiatement, meurt en treize ou quatorze heures. C'est dans une deuxième expérience que je reconnus la présence du nouveau microbe. Depuis cette époque, 54 animaux, inoculés dans des buts divers, me l'ont toujours montré et ont présenté la plus grande uniformité dans les symptômes et les lésions.

Les inoculations se font avec 1/10 à 1/2 goutte de sang ou de liquide de culture. La mort arrive habituellement de la dixième à la quatorzième heure, avec une température variant de 37 à 39 degrés. A l'autopsie, ce qui frappe, c'est l'injection extrême de tous les petits vaisseaux, gorgés d'un sang noir, et les lésions intestinales. L'intestin grêle est complétement dépouillé de son épithélium; les plaques de Peyer, congestionnées, présentent souvent des suffusions sanguines, des follicules et même des ulcérations au début. Les matières du gros intestin sont très-liquides, presque toujours une diarrhée plus ou moins abondante a précédé la mort.

Le sang ne se coagule que très-lentement dans les vaisseaux, et le caillot est mou, peu consistant ; la rigidité cadavérique est toujours imparfaite; les muscles ont une teinte blafarde particulière. Examiné au microscope, le sang se montre diffluent, les globules forment une couche continue, jamais de pus ni d'îlots : on en trouve de décolorés ; le sérum est légèrement teinté. Avec un grossissement de 500 à 800 diamètres, on constate la présence d'une grande quantité de vibrions d'une extrême petitesse, qui se présentent sous la forme de points sphériques ou un peu ovalaires, très-peu réfringents (ce qui fait qu'on les distingue difficilement dans le sérum coloré), isolés ou géminés; jamais on en voit trois réunis en chaînette. Leurs dimensions varient peu, l'épaisseur est de 4/10000 de millimètre, et la longueur de 5/10000 à 10/10000; cette dernière dimension n'est atteinte que par les vibrions qui vont se diviser. Les seuls mouvements dont ils soient animés sont de légers et lents déplacements, qui me paraissent se distinguer assez nettement du mouvement brownien. Très-nombreux dans le sang (5 à 10 pour un globule), ils se montrent en quantité immense dans les ganglions lymphatiques, et fourmillent dans l'œdème du point inoculé. Enfin, on en trouve dans les tissus, en dehors des vaisseaux et dans tous les liquides de l'économie : les humeurs de l'œil, les liquides des séreuses, l'urine. Lorsqu'on examine l'épiploon à un fort grossissement, on les distingue très-nettement dans l'intérieur des vaisseaux, sous la forme d'amas de granulations régulières, qui occupent souvent toute la largeur des capillaires et se détachent nettement sur leur bord optique.

Tous les liquides de l'économie sont inoculables au même titre que le sang : l'humeur aqueuse, l'urine, le chyme tuent les animaux en douze heures. La maladie est non-seulement contagieuse par inoculation directe, elle l'est également par le tube digestif, peut-être aussi par les voies respiratoires. Trois lapins sont morts de

dix-huit à vingt-quatre heures après avoir mangé de l'avoine mouillée par du sang infectieux. Les substances de l'intestin, les excréments réduits en poudre et mélangés aux aliments, ont tué deux lapins sur six soumis une seule fois à cette nourriture. Deux autres lapins vigoureux sont morts le lendemain, pour avoir cohabité une seule nuit avec des animaux inoculés. Enfin trois lapins adultes, placés dans des loges voisines de celles où se trouvaient mes animaux d'expérience, sont morts de la même manière, sans avoir eu de contact direct avec les animaux inoculés.

Je poursuis en ce moment des expériences sur les grands animaux, le chien, le mouton, l'âne et le cheval.

J'ai cultivé le microbe nouveau par la méthode de M. Pasteur et sous le microscope, dans la chambre à gaz et chaude de Ranvier. J'ai pu ainsi constater directement leur multiplication. En deux heures et demie un seul en a produit 22. La multiplication se fait par scissiparité aussitôt que le microbe a atteint le double de sa largeur. Jamais ils ne forment de filaments analogues à ceux de la bactéridie. Ils se multiplient plus rapidement sur les bords, au voisinage de la rainure à air, que dans le milieu de la préparation.

Le contact de l'air, de l'oxygène pur, s'exerçant dans une chambre humide sur une couche de sang d'un 1/5 de millimètre d'épaisseur pendant vingt-quatre heures, a conservé à ce sang toute son activité. Le sang recueilli dans des tubes privés d'air et fermés à la lampe avait perdu toute son activité aux bout de dix jours. La putréfaction détruit le microbe, mais beaucoup plus lentement que la bactéridie charbonneuse.

Mélangés dans des liquides de culture, la bactéridie et le nouveau microbe se développent côte à côte. Inoculés à des animaux en ayant soin de prendre une très-petite quantité de ce dernier, les deux parasites se développent simultanément et, à l'examen microscopique, on les retrouve associés dans le sang. Mais à la deuxième

inoculation, les bactéridies sont encore localisées au point d'inoculation que déjà la mort est arrivée, par suite de la multiplication beaucoup plus active du vibrion.

Les symptômes présentés par les malades, la contagion à distance, me portent à penser que la maladie parasitaire que j'étudie en ce moment est la même que celle qui a été signalée par MM. Leplat et Jaillard comme un charbon sans bactéridie, et étudiée par M. Davaine sous le nom de *maladie de la vache.*

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Journal de l'anotomie et de la physiologie,

Publié par Charles Robin. — *Analyse de M. le professeur* V. Lorge.

Contribution à l'étude du tapis chez les mammifères,

par M. Tourneux.

Dans ce travail, l'auteur étudie le tapis particulièrement chez les carnassiers et chez les ruminants. Il distingue deux variétés de tapis :

a) Le tapis cellulaire (carnassiers) ;

b) Le tabis fibreux (tapetum fibrosum). Ruminants.

Avant de suivre M. Tourneux dans la partie essentielle de son travail, rappelons d'abord ce qu'on entend par tapis.

C'est une disposition anatomique particulière, résultant de l'interposition d'une couche fondamentale ayant des propriétés optiques spéciales, entre la membrane chorio-capillaire de la choroïde et la couche des gros vaisseaux, en même temps que la couche épithéliale de la rétine se trouve dépourvue de pigment à ce niveau.

En soumettant une choroïde à l'action de la liqueur de Müller, on reconnaît facilement, au bout d'un certain laps de

temps, que cette membrane comprend les couches suivantes :

1° Couche d'épithélium rétinien ;

2° Couche chorio-capillaire ;

3° Couche fondamentale ;

4° Couche des gros vaisseaux et lamina fusca.

M. Tourneux passe en revue les particularités anatomiques relatives à ces diverses couches. Il les étudie comparativement chez les carnassiers et chez les ruminants.

Rappelons en peu de mots les points principaux concernant ce sujet.

Couche épithéliale de la rétine. Elle est formée d'une couche de cellules pavimenteuses dépourvues de pigment mélanique au niveau du tapis chez les carnassiers (tapis cellulaire). Ces mêmes cellules considérées chez les animaux à tapis fibreux sont chargées de granulations pigmentaires.

La couche épithéliale de la rétine est moulée sur la couche sous-jacente, accuse l'empreinte du réseau capillaire situé immédiatement en dessous chez les animaux à tapis cellulaire ; tandis que la même couche examinée dans le tapis fibreux est remarquable en ce qu'elle est séparée du réseau capillaire par une couche de matière amorphe connue sous le nom de membrane de Ruysch.

Cette particularité anatomique, signalée par l'auteur, me paraît très-importante. En effet, elle me semble de nature à trancher la question de savoir s'il existe anatomiquement entre la rétine et la choroïde une membrane séreuse décrite pour la première fois par Jacob, anatomiste anglais.

Cette membrane séreuse, qui n'est pas démontrable anatomiquement sur un œil parfaitement sain, se révèle visiblement dans les cas de staphylôme postérieur, comme l'a également remarqué M. le professeur Thiernesse, sur un œil de cheval, où elle était le siége d'une abondante collection de sérosité, qui avait déterminé l'atrophie presque complète du corps vitré, etc.

A mon avis, il peut se faire, sous l'influence de causes que nous n'examinerons pas, que la couche rétinienne du tapis fibreux se soulève, se dilate en même temps que la membrane

de Ruysch, et constitue ainsi l'espèce de séreuse décrite par Jacob.

Couche fondamentale. C'est la partie essentielle du tapis. Elle est le siége des phénomènes optiques d'où résulte l'aspect brillant avec reflets bleuâtres du fond de l'œil.

L'auteur expose, dans cette partie de son travail, la structure et la disposition anatomique de l'élément fondamental. Celui-ci est cellulaire ou fibreux, suivant qu'il appartient au tapis cellulaire ou au tapis fibreux. On lui a donné des noms différents. M. Tourneux l'appelle iridocyte.

Dans le tapis cellulaire on trouve les iridocytes sous forme de cellules aplaties, polygonales, à noyau, à corps cellulaire remarquable, en ce qu'il semble intérieurement clivé en aiguilles d'apparence cristalline, légèrement effilées à leurs deux extrémités, de longueur variable.

La forme de ces aiguilles, leur nombre et surtout leur disposition paraissent régler l'éclat du tapis. Elles sont formées d'une substance organique résistante assimilable aux lamelles des cellules à argenture des poissons.

Les iridocytes sont disposés en une série de 20 à 25 étages superposés, et séparés les uns des autres par de minces cloisons lamineuses.

Dans le tapis fibreux la couche fondamentale est caractérisée par des faisceaux de fibres lamineuses très-fines au lieu des iridocytes que nous venons d'examiner. Ils forment une série de couches superposées.

Recueil de médecine vétérinaire.

Analyses de Ad. Reul, *répétiteur.*

Sur les concrétions des poches gutturales chez le cheval.

Dans une communication qu'il a faite à la Société Centrale de médecine vétérinaire, le 10 janvier 1878, M. Goubaux, le savant professeur d'anatomie de l'École d'Alfort, a attiré l'attention sur une altération qu'il a observée maintes fois : l'existence de concrétions dans les poches gutturales, consé-

quence de l'inflammation chronique de ces diverticulums muqueux.

Ces concrétions, d'abord signalées par Barthélemy aîné, en 1818, et ensuite par Lassaigne, sont formées, d'après M. Ch. Robin, de cellules épithéliales conglomérées. Elles prennent l'aspect de l'agate sous l'influence de la chaleur.

M. Goubaux a rencontré de ces tumeurs qui avaient atteint le volume d'une châtaigne; et, tout récemment encore, il a trouvé dans une poche gutturale à parois épaissies, un dépôt ellyptique, de consistance molle, mesurant 8 centimètres de long et pesant 55 grammes.

Quand on songe aux dimensions de cette masse qui eût pu acquérir avec le temps une consistance solide, on voit, ajoute M. Goubaux, que l'opération de l'hyovertébrotomie n'aurait vraisemblablement jamais permis d'en pratiquer l'extraction.

—

Une dermatose particulière de l'oreille chez le cheval.

Deux vétérinaires français, M. Mégnin et M. P. Cagny, ont eu l'occasion d'observer une affection qui, à notre connaissance, n'a pas encore été signalée dans notre pays : il s'agit d'une dermatose de l'oreille chez le cheval, provoquée par la piqûre d'une mouche presque microscopique.

D'après M. Mégnin, cette mouche est la *simulie cendrée ;* elle se rencontre dans les forêts

Cet insecte, dont le rostre est très-court, s'introduirait dans l'oreille parce que là seulement la peau est assez mince pour qu'il puisse la percer. Il suce le sang à la façon des cousins et il a, comme ceux-ci, une salive vénimeuse dont tous les effets ne se produisent que 24 à 48 heures après la piqûre. Lorsqu'on constate ces effets, dit M. Mégnin, leur cause s'est envolée depuis un ou deux jours. Certains chevaux sont très-sensibles à la piqûre des *simulies* et quelques-uns deviennent intraitables et impossible à brider ; d'autres n'y font guère attention.

A la suite des piqûres des *similies cendrées,* on voit se produire des altérations qui ressemblent à celles de la gale sarcoptique : le parasite a donné l'éveil à la diathèse herpétique

lorsqu'elle existe — ce qui est fréquent chez les animaux de sang, ajoute M. Mégnin — et on voit persister au même lieu une affection qui n'a rien de parasitaire, mais qui prend le type chronique des altérations dartreuses.

Cagny a remarqué que cette maladie de l'oreille était très-commune en 1870 sur les chevaux de la cavalerie allemande. On trouve, dit-il, dans les oreilles *seulement* des taches blanches qui leur donnent un aspect *nacré* caractéristique, taches de la largeur d'une tête d'épingle à celle d'une pièce de 20 centimes en argent.

Elles produisent une sensibilité exagérée de l'oreille, une grande difficulté pour brider et aussi parfois quelques symptômes nerveux simulant l'épilepsie.

Pour le traitement de cette dermatose, M. Mégnin préconise au début l'emploi des solutions acidulées, et lorsque l'inflammation passe à l'état chronique, il fait usage des mercuriaux sur la partie et il donne l'acide arsénieux à l'intérieur.

A titre préventif, pour éloigner les *simulies* et les empêcher de pénétrer dans l'oreille, il conseille d'appliquer l'huile de laurier à la face interne de la conque auriculaire, ou de faire usage d'oreillères pour les chevaux qui doivent traverser une forêt et surtout pour ceux qui sont obligés d'y camper.

L'huile de cade pourrait aussi, nous semble-t-il, être avantageusement employée dans ce cas.

—

Sur un parasite des oreilles chez le furet.

M. Mégnin, l'infatigable dermatologiste vétérinaire, vient de rencontrer dans les oreilles de deux furets morts un parasite qu'il a reconnu pour être le *chorioptes écaudatus* qu'il a décrit antérieurement après l'avoir récolté dans les oreilles du chat et du chien.

Ce parasite correspond au *sarcoptes cynotis* d'Héring. Il habite exclusivement la conque de trois animaux différents : le chien, le chat et le furet, y vit de cérumen et y provoque de vives démangeaisons et des tourments continuels sans cependant causer une véritable gale.

—

Le strongylus minutissimus.

Tel est le nom que vient d'accorder M. Mégnin à un annélide nématoïde observé et étudié par lui dans les poumons de quelques moutons africains à grosse queue. Cet helminthe appartient à la famille des *strongylidées,* il rentre dans le genre *strongle* et il est voisin du *strongle filaire* dont il diffère par des dimensions plus petites et de légères différences dans la conformation, qui consistent, chez la femelle, en la présence d'une queue très-courte et obtuse (1), et chez l'embryon, d'un petit prolongement caudal spiculiforme court et ondulé qui paraît articulé avec l'extrémité du corps comme chez certaines anguillules aquatiques auxquelles il ressemble.

Ce nouvel helminthe est de mœurs différentes de celles du strongle filaire dont il se rapproche tant.

En effet, tandis que celui-ci vit dans les bronches en amas de vers entortillés les uns dans les autres et enveloppés d'un mucus visqueux et épais, les femelles de celui-là fécondées « s'enkystent toutes dans le tissu pulmonaire, particulièrement « le long du bord supérieur, et c'est la réunion de ces petits « kystes dans des espaces limités qui constitue cette pneumo- « nie lobulaire d'un nouveau genre présentée par le mouton « d'Afrique. Ces femelles meurent dans les kystes, et les em- « bryons sortis de leur corps arrivent dans les bronches pour « être expulsés au dehors.

« Les cadavres de ces femelles constituent autant de corps « étrangers qui finissent par provoquer un travail inflamma- « toire éliminateur; de là le ramollissement purulent et les vo- « miques qui sont la phase ultime de la maladie résultant de « l'enkystement en groupes serrés des femelles de ce *strongy- « lus minutissimus.* »

On constate à l'examen macroscopique d'un poumon envahi par ce strongle des indurations lobulaires aussi profondes que larges, d'un volume variant entre celui d'un pois et celui d'une noix et plus, non pas sphériques mais irrégulièrement polyédriques, occupant la surface de l'organe pulmonaire et

(1) Chez le strongle filaire, l'extrémité caudale se termine en pointe.

particulièrement son bord supérieur. L'intérieur du poumon est généralement sain.

En pratiquant des incisions dans ces parties indurées, on s'aperçoit que le tissu est dense, finement granuleux, d'une couleur gris-jaunâtre rappelant celle de l'hépatisation ancienne ou de la pneumonie caséeuse.

Chez certains sujets où la maladie était plus ancienne, la partie indurée était devenue le siége d'un parfait ramollissement purulent, et s'était transformée en abcès énorme ou en une véritable vomique pleine de pus.

A l'examen microscopique qu'en fit M. Mégnin, le produit du râclement d'une coupe fraîche de partie indurée, placée sur le porte-objet du microscope, lui montra au milieu de quelques leucocytes, une grande quantité d'œufs d'helminthes à différents degrés d'incubation, des embryons déjà dégagés de leur enveloppe et nageant en serpentant dans le sérum, et enfin des portions du corps d'helminthes plus gros et contenant encore des œufs, ce qui indiquait qu'elles provenaient de femelles déchirées par le râclement.

Pour étudier les caractères d'une femelle adulte de l'helminthe en question, il faut la dégager avec précaution du tissu pulmonaire où elle s'est enkystée, car il n'en existe pas ailleurs.

M. Mégnin n'a rencontré dans les bronches que quelques embryons en voie d'émigration et un mâle adulte vivant; les bronches étaient du reste parfaitement saines et leur muqueuse non irritée.

La prophylaxie de la rage au congrès international d'hygiène. (1).

L'une des questions dont la discussion promettait d'être le plus intéressânte au congrès international d'hygiène qui s'est tenu à Paris, du 1er au 10 août dernier, était sans contredit la prophylaxie de la rage ; le nombre chaque année plus considérable de chiens enragés, constaté à Paris, la mort récente

(1). *Archives vétérinaires.*

d'une personnalité bien connue du monde parisien et sympathique à tous, la réapparition sur nos murs de l'ordonnance de 1845, donnaient à cette question un cachet d'actualité.

Longtemps avant l'ouverture du congrès, M. Bouley avait demandé qu'on inscrivît cette question en tête de l'ordre du jour.

Mais quelques jours avant l'ouverture du congrès, parurent à l'*Officiel* une circulaire et un projet d'arrêté adressés à tous les préfets par le ministre de l'agriculture.

Ces documents, inspirés par le comité consultatif des épizooties, dont font partie M. Bouley et M. Reynal, directeur de l'École d'Alfort, donnaient satisfaction sur tous les points aux desiderata formulés par les deux éminents membres du comité.

Par suite, les revendications que M. Bouley se proposait d'apporter et de soumettre au jugement du congrès ont dû nécessairement faire place à une sorte d'exposé des motifs et même à une véritable plaidoirie en faveur des mesures prises par l'administration.

Ces mesures, qui ont avant tout le mérite d'être simples et d'une application facile, permettent d'espérer les meilleurs résultats.

La principale est contenue dans l'article 4 du projet d'arrêté préfectoral :

« Art. 4. Seront immédiatement abattus les chiens et les chats enragés et les animaux des mêmes espèces qui ont été mordus par des animaux enragés ou sont soupçonnés de l'avoir été. »

Les chiens ne devenant enragés que s'ils ont été mordus par un chien enragé (c'est au moins l'opinion la plus généralement admise aujourd'hui, puisqu'il n'existe pas dans la science une seule observation, digne de ce nom, de rage spontanée), on conçoit que si l'article 4 est rigoureusement appliqué, la rage devienne en quelques années, sinon un mythe, au moins une rareté.

Les art. 1, 2 et 3 sont relatifs à une mesure que l'on peut dire accessoire, et qui est destinée à faciliter l'application de l'art. 4.

Ils sont ainsi conçus :

« Art. 1er. Tout chien circulant sur la voie publique, en liberté ou même tenu en laisse, doit être muni d'un collier portant, gravés sur une plaque de métal, le nom et le domicile de son propriétaire.

« Art. 2. Les chiens trouvés sans collier sur la voie publique, les chiens errants avec ou sans collier, dont le propriétaire est inconnu dans la localité, seront saisis et abattus sans délai ; dans aucun cas ils ne peuvent être vendus.

« Art 3 Sont exceptés des dispositions contenues dans les articles précédents les chiens courants en action de chasse ; mais ils doivent porter la marque du propriétaire. »

L'obligation du collier a pour but de mettre en jeu la responsabilité du propriétaire du chien, et de l'associer ainsi à la surveillance exercée par l'administration.

Quand les propriétaires de chiens sauront qu'ils sont civilement responsables des dommages causés par leurs animaux, lorsqu'ils auront vu autour d'eux qu'elqu'un de leurs concitoyens condamné à de forts dommages-intérêts envers les personnes mordues, alors ils s'efforceront de surveiller leurs chiens, ils ne les laisseront plus autant divaguer, ils ne cacheront plus surtout les morsures qu'ils auront reçues au dehors ; ils en feront la déclaration à l'autorité ; enfin, ils chercheront à apprendre par quels signes la rage se manifeste au début, alors que le chien n'est pas encore agressif, alors qu'il est encore facile de le mettre hors d'état de nuire.

Voilà les seules mesures prophylactiques que pouvait prendre l'administration. Il en est d'un autre ordre qui n'ont peut-être pas moins d'importance, qui ne sont plus du ressort de l'administration, mais bien de toutes les personnes intelligentes, instruites, qui sont soucieuses de la santé publique.

Ainsi qu'il est indiqué plus haut, la rage se manifeste au début, pendant deux ou trois jours, par des symptômes très-caractéristiques pour quiconque est prévenu de leur signification, et pendant ces deux ou trois premiers jours, le chien ayant conservé toute son obéissance, toute son affection pour le maître, il est facile de le saisir et de le séquestrer ; si, par des instructions courtes, simples, précises, répandues par

milliers sur tout le territoire, on divulgue, on propage la connaissance de ces symptômes du début, alors il sera possible de saisir tout chien qui devient enragé, de le séquestrer, de le mettre hors d'état de nuire, avant qu'il ait pu commettre ses terribles inoculations sur l'homme et sur d'autres chiens.

Ainsi se trouveront notablement diminués les dangers de morsures rabiques, les responsabilités des propriétaires et la tâche qui incombe à l'administration.

En réfléchissant aux immenses avantages de cette propagande éminemment hygiénique, M. Bouley en est venu à se demander pourquoi l'on ne ferait pas contre la rage ce que l'on a fait contre l'alcoolisme, contre l'abus du tabac, contre les brutalités infligées aux animaux.

Il y a une société protectrice des animaux contre les hommes : pourquoi ne ferait-on pas une société protectrice des hommes contre les chiens enragés ?

Il y a des associations contre les abus du tabac et de l'alcool ; pourquoi ne fonderait-on pas une association contre la rage ?

Et voyez les avantages d'une pareille association : au moyen de ses ressources, on pourrait répandre dans toutes les campagnes les instructions, les brochures dont nous parlions tout à l'heure ; on pourrait faire afficher dans toutes les écoles des tableaux indiquant très-brièvement et très-clairement à quels signes se reconnaît la rage au début ; quelles sont les moyens à employer immédiatement après une morsure de chien enragé ou suspect de l'être. C'est ce qu'on vient de faire pour le *doryphora*, ce phylloxera de la pomme de terre ; aujourd'hui, dans toutes les écoles, les enfants savent ce que c'est que la *mouche du Colorado*, à quoi on peut la reconnaître, ce qu'il faut faire lorsqu'un champ de pommes de terre en est envahi.

Les adhérents à l'association auraient autre chose à faire qu'à payer leur cotisation ; ils devraient être les meilleurs auxiliaires de l'administration : si dans leur commune, dans leur ville, dans leur quartier un chien enragé a mordu ses voisins, ils devront veiller à l'application des mesures de police, signaler les chiens qui ont été mordus, exiger qu'ils soient abattus. Et que l'on n'aille pas crier à la délation, à la dénonciation ! En pareille matière il n'y a pas de délateur, il n'y a

qu'un citoyen qui veille à la sécurité de ses concitoyens : *Salus populi suprema lex !*

Faites cette association, veillez à l'exécution de l'arrêté préfectoral, et dans quelques années la France sera débarrassée de la rage.

Après le brillant discours de M. Bouley, M. Belval, de Bruxelles, est venu défendre le *musellement* et l'*émoussement des dents* comme d'efficaces mesures prophylactiques de la rage.

La question de la muselière, dit-il, n'a pas fait un pas depuis 30 ans ; aujour'dhui, comme alors, quand l'administration prescrit de museler les chiens, chacun ne songe qu'à éluder la loi ; les muselières que l'on applique ne sont pas des muselières ; elles ne peuvent pas empêcher les chiens de mordre, pas plus qu'elles ne les empêchent d'aboyer et de manger ; tant que l'on n'aura pas fait consciencieusement l'épreuve d'une bonne muselière, empêchant les chiens de mordre, tout en leur laissant la liberté des mouvements physiologiquement nécessaires de la mâchoire, on ne sera pas fondé à nier l'efficacité du musellement comme moyen prophylactique de la rage.

L'émoussement des dents du chien, qui consiste à transformer ses dents aiguës en de véritables molaires à table plane, incapables de rompre les téguments, pouvant à peine causer une plaie contuse, est aussi une excellente mesure prophylactique de la rage ; malheureusement, malgré les efforts de l'inventeur de ce procédé, M. Bourrel, malgré ses courageuses expériences, l'administration a dédaigné jusqu'ici d'en faire sérieusement l'essai.

M. Nocard s'est vivement élevé contre l'opinion de M. Belval relative à l'efficacité du musellement : « La muselière, a-t-il dit, à supposer qu'on ait trouvé cet idéal dont parle M. Belval, ne pourrait dans tous les cas s'opposer qu'aux morsures que le chien peut commettre sur la voie publique ; cette muselière idéale, il faudrait bien en débarrasser l'animal, le soir, quand il rentre à la maison, quand il vient prendre ses repas ; or consultez les statistiques, et vous verrez que, dans l'immense majorité des cas, ce n'est pas sur la voie publique que les

hommes sont mordus par les chiens enragés ; non, c'est en caressant le chien ami, c'est en jouant avec lui, c'est en le taquinant, en le soignant, en voulant, comme c'est trop souvent le cas, lui retirer l'os qu'il paraît avoir dans la gorge au début de la rage (c'est un des symptômes les plus fréquents et les plus frappants du début) ; ce n'est donc pas un étranger qui est mordu, c'est le maître ou la maîtresse du chien ; ce sont leurs enfants, leurs domestiques, les amis de la maison. Et ces inoculations sont d'autant plus dangereuses que connaissant, aimant le chien qui en est la cause, ne se défiant pas de lui, les victimes ne prennent aucune précaution pour en détruire les effets ; au contraire, quand on est mordu par un chien inconnu sur la voie publique, immédiatement on a peur et l'on court se faire cautériser.

Dans tous les cas, les plus nombreux, d'inoculation rabique, de quelle utilité aura été le musellement, aussi rigoureusement prescrit et appliqué que le voudrait M. Belval ?

J'entends M. Belval me dire : « Mais ce chien, qui devient » enragé à la maison, où a-t-il pris la rage ? où a-t-il été » mordu, si ce n'est sur la voie publique ? Or, si tous les chiens » qui vaguent sur la voie publique étaient muselés, celui qui » devient enragé ne pourrait, par ses morsures, transmettre le » germe de la rage à tous ceux qu'il rencontre ! » — M. Belval n'ignore pas qu'à une certaine période de la rage, le chien, jusque-là aussi doux, aussi obéissant, plus affectueux peut-être qu'auparavant, est pris tout à coup comme d'une humeur vagabonde et abandonne le logis pendant un ou deux jours pour y revenir le plus souvent expirer ; il n'ignore pas que pour satisfaire ce besoin de vagabondage, le chien ronge des liens les plus solides, déchire les parois de sa niche, se fraye un passage à travers les portes ou les fenêtres, et disparaît ordinairement pendant la nuit ; or, étant admises l'habitude et la nécessité même de laisser le chien démuseler pendant la nuit, et je ne pense pas qu'avant de partir, le chien vienne demander au maître la muselière qu'il doit porter sur la voie publique. Et alors de quelle utilité sera votre musellement général, sinon de laisser les chiens muselés sans défense devant les morsures du chien enragé, libre de toute entrave ?

Je conclus donc : la muselière est absolument inefficace contre la rage.

Quant à l'émoussement des dents, tout en constatant les bons résultats que donne cette opération, j'y réponds par cette considération générale qu'en matière de police sanitaire canine, les seules mesures efficaces sont celles qui sont simples, faciles à appliquer, nullement tracassières ou vexatoires. — Évidemment le procédé de M. Bourrel ne remplit pas ces conditions. — Des mesures d'une application facile, voilà ce qui domine toute la question.

Pourquoi l'ordonnance si sensée rendue en 1875 par M. Renault, alors préfet de police, n'a-t-elle pas donné les bons résultats qu'on était en droit d'en attendre? C'est parce que la séquestration de 8 mois qu'elle prescrivait pour les chiens mordus est une mesure d'une application trop difficile; le contrôle en est presque impossible; pendant les premiers mois, les propriétaires l'appliquaient rigoureusement; puis, l'idée que l'animal pouvait devenir enragé s'émoussait avec le temps, la surveillance se relâchait, et un beau jour le chien disparaissait pour aller infliger ses morsures dans tout le voisinage; pas de collier, pas de maître ; pas de responsabilité mise en jeu.

Avec le nouvel arrêté, tous ces inconvénients disparaissent; à nous maintenant d'en faciliter l'exécution en divulgant, en propageant, chacun dans notre sphère, la connaissance des signes de la rage au début ; en adoptant enfin la proposition de M. Bouley de fonder une association contre la rage.

Cette question a été également discutée dans l'une des séances de section ; M. Nocard a continué à soutenir sa manière de voir ; M. Belval a, de son côté, plaidé de nouveau en faveur du maintien de la muselière, et M. Wehenkel qui n'a pu assister à la séance générale dans laquelle on a traité de cette question, s'est joint à M. Belval pour soutenir l'utilité de la muselière, mais d'une *muselière bien faite*. Il existe du reste, dit-il, des musulières qui ne présentent nullement les inconvénients que l'on a l'habitude de reprocher à ces appareils.

Des moyens de distinguer d'une façon certaine le bon vaccin Jennérien du fluide vaccinal altéré,

par HERMAN KÖHLER (*Vierteljahrss. f. gericht. Med. u. œff. sanit.*, nouv. série, XXVIII, p. 129, janvier 1878).

Le professeur Köhler, qui est de l'Institut provincial de vaccination à Halle, avant d'expédier le vaccin de son établissement, en soumet des échantillons à des épreuves chimiques et à un examen microscopique.

Il s'assure tout d'abord des réactions que ce liquide offre en présence des papiers de tournesol, de curcuma et d'acétate de plomb.

Un vaccin rendu un peu opalescent par de très-fines coagulations fibrineuses qu'il tient en suspension, mais d'ailleurs clair et filant, est préférable au vaccin parfaitement transparent et remplissant instantanément les tubes, grâce à son exquise fluidité qui est le fait d'un sang hydrémique. Avec ce dernier, si l'on ne veut pas échouer, il faut pratiquer les vaccinations très-soigneusement et introduire une grande quantité de liquide dans les piqûres.

Un vaccin transparent peut renfermer non-seulement des champignons, mais même des bactéries.

La lymphe vaccinale tout à fait laiteuse et opaque est toujours suspecte : elle contient des globules de pus, des champignons, des bactéries ou des cristaux.

Il ne faut jamais se servir d'une lymphe jaune et filante, difficile à faire sortir des tubes ; dans les cas les plus favorables, cet aspect est dû à une dessication du liquide causée par une fermeture défectueuse du tube capillaire ; mais c'est plus habituellement l'indice d'une décomposition complète tenant à ce que le vaccin est conservé depuis des années.

Quant à la lymphe teintée de sang, Köhler s'abstient de l'expédier à cause de sa vilaine apparence, mais sans croire qu'elle soit capable de transmettre quelque affection constitutionnelle ou infectieuse.

Le bon vaccin doit toujours présenter une réaction alcaline.

La disparition de l'alcalinité correspond à la décomposition de la substance albumineuse et à la formation des acides hydrothionique et stéarique. Le liquide vaccin dans lequel se trouvent des champignons, des bactéries, des cristaux est presque sans exception neutre. Toutefois certains vaccins, parfaitement bons, offrent une réaction alcaline faible ou même une réaction neutre et, d'autre part, le fluide vaccinal contenant du pus, peut être alcalin. La réaction du vaccin n'est donc pas à elle seule, une preuve de sa pureté et elle ne saurait dispenser de l'examen microscopique. Néanmoins la lymphe qui noircit le papier imprégné d'acétate de plomb, doit être rejetée d'emblée.

Les éléments morphologiques *normaux* du vaccin sont les suivants :

1° Une masse fondamentale, granuleuse ou ponctuée, de nature albumineuse que Köhler désigne, pour abréger, sous le nom de *stroma*;

2° De petites granulations en plus ou moins grande abondance.

Quant aux cellules incolores qui constituent pour Chauveau un troisième élément spécifique du vaccin, Köhler n'y voit que des corpuscules blancs du sang ou de la lymphe, en voie de décomposition.

Les granulations sont moins nombreuses dans le liquide vaccinal pauvre en stroma. En s'imprégnant de la substance fondamentale albumineuse, elles s'aglutinent entre elles et forment les coagulations qui donnent au bon vaccin son aspect opalescent.

Les éléments figurés *hétérogènes* du vaccin peuvent se grouper en trois catégories.

Première catégorie. — Éléments dont la présence n'altère en rien les qualités du vaccin; globules sanguins rouges et blancs ; caillots fibrineux ; cellules d'épithélium pavimenteux ; grains d'amidon, lorsque les chemises sont fortement empesées.

Deuxième catégorie. — Éléments inoffensifs en eux-mêmes et n'entravant point le développement régulier des pustules vaccinales, mais dont la présence est le signe d'une décompo-

sition commençante ou plus ou moins avancée du vaccin : filaments et spores de champignons, cristaux d'espèces variées, gouttelettes graisseuses.

Troisième catégorie. — Éléments susceptibles de produire une infection et dont la seule existence doit faire proscrire le vaccin qui les renferme : globules de pus, bactéries sphériques, animées de mouvements et réunies par séries de deux à cinq (streptococcus).

Les globules blancs s'altèrent beaucoup plus vite que les rouges au sein du fluide vaccinal.

L'aspergillus, le penicillium, les mucédinées diverses, signalées par Hallier dans le vaccin vieux et gâté, proviennent du dehors. Des formations cristallines diverses constituent au contraire les seuls éléments morphologiques caractéristiques du liquide vaccinal ancien et corrompu. Elles commencent à se montrer dès le moment où le stroma albumineux, amorphe entre en voie de décomposition. Köhler distingue différentes formes de cristaux : *a*) les *tabulaires* qui sont eux-mêmes de deux espèces : 1° tables *rhombiques* de cholestérine ; 2° tables *hexaédriques* qu'il n'a rencontrées que deux fois, dont il ignore la nature et qui sont insolubles dans l'éther et l'alcool ; *b*) les *aciculaires* qui se subdivisent en : α) solubles dans l'alcool et l'éther, parmi lesquels les uns sont colorés en violet par l'acide sulfurique (cholestérine), les autres ne le sont pas (acide stéarique); β) insolubles dans l'alcool et l'éther, parmi lesquels on compte : 1° des cristaux petits, jaunâtres, formant des conglomérats (leucine); 2° des faisceaux, allongés en forme de piques, constitués par la réunion de plusieurs centaines d'aiguilles (tyrosine); 3° des cristaux moins nombreux, longs et épais, irrégulièrement arrangés, d'origine minérale (chlorhydrate d'ammoniaque ou sulfate de chaux); *c*) cristaux en *colonnes*, rappelant la disposition de ceux du phosphate ammoniaco-magnésien dans l'urine. Ils sont toujours en petit nombre et de nature calcique. J. B.

(*Rev. des sc. méd. en France et à l'étranger.*)

D'un nouveau lieu d'origine du nerf de la vision (1),

par J. Stilling.

D'un travail plus détaillé sur les terminaisons centrales du nerf de la vision, je vais communiquer ici seulement le fait intéressant suivant : On a cru, jusqu'à présent, que les filets du *tractus opticus* ne sont pas du tout en communication avec le *crus cerebri ;* mais cela n'est pas juste. Au contraire, une grande partie des filets, du nerf optique provient d'un gros noyau situé dans le pédoncule cérébral et que l'on trouve seulement lorsqu'on a enlevé complétemet la substance grise, de façon que sur la coupe du pédoncule il ne reste plus trace de cette substance.

Le noyau présente à la coupe horizontale et verticale la forme d'une amande, et il ne serait pas inutile de le désigner sous le nom *de nucleus amygdaliformis*. Les filets nerveux du *tractus opticus* qui se rendent dans ce noyau, forment, avant d'arriver dans ce noyau, un arc avec leur direction primitive.

La situation du noyau, son volume, etc., laissent supposer qu'on doit chercher en lui un ganglion dont l'excitation produit une action réflexe.

(*Revue internationale des sciences.*)

Documents statistiques officiels sur les porcs trouvés atteints de trichinose ou de ladrerie, pendant l'année 1876 en Prusse,

par H. Eulenberg. (*Vierteljahrss. f. gericht. Med. u œff. sanit.*, nouvelle série, XXVIII, p. 149, janvier 1878).

L'examen microscopique obligatoire des viandes n'est pas encore pratiquée partout en Prusse. C'est dans les provinces rhénanes qu'il se fait le plus rarement.

Au contraire, en Saxe, où la population a gardé l'habitude de consommer crue la viande de porc hachée, l'inspection au microscope est très-répandue.

(1) *In Centralblatt f. die medec. Wissench.*, 1878, n° 22, p. 386.

A Berlin et dans les districts de Schleswig, de Dantzig, de Cologne, d'Aix-la-Chapelle, de Coblentz, l'obligation n'est pas exécutée. Dans les provinces où l'examen microscopique existe, il ne fonctionne guère que dans les villes.

Les 11,915 inspecteurs des viandes ont examiné, en 1876, 1,728,595 porcs sur lesquels 1,020 renfermaient des trichines et 4,705 étaient ladres.

Deux fois, des inspecteurs qui s'étaient servis de vinaigre pour humecter leurs préparations, ont pris des anguillules pour des trichines.

La trichinose s'est rencontrée chez plusieurs sangliers.

Les districts de Bromberg et de Posen ont fourni le plus de porcs trichinés.

La ladrerie s'est montrée plus fréquemment dans les districts de Dantzig, de Koenigsberg, de Liegnitz, de Breslau, etc. J. B.

(*Rev. des sc. méd. en France et à l'étranger.*)

VARIÉTÉS

—

Mesures préventives contre la rage. — Instructions émanées du Ministre de l'agriculture et du commerce en France.

Paris, le 19 juillet 1878.

Monsieur le Préfet,

La fréquence des accidents causés par la morsure des chiens enragés doit préoccuper votre administration et vous déterminer à faire appliquer exactement toutes les mesures de police sanitaire propres à prévenir le développement de la rage.

Dans presque tous les départements, dans presque toutes les villes, des arrêtés ont été rendus à différentes époques contre ce fléau ; mais on constate qu'après avoir été observés plus ou moins fidèlement pendant quelque temps, ces arrêtés n'ont pas tardé à passer à l'état de lettre morte par suite de la gêne qu'ils imposaient aux propriétaires d'animaux et par le défaut de concours des agents chargés d'en assurer l'exécution.

Cependant, lorsque quelque événement sinistre vient faire impression sur les esprits, on réclame l'intervention de l'autorité et on la presse d'agir. Cette année, les accidents causés par la rage ont été plus nombreux que de coutume; ils ont montré que cette maladie est une de celles avec lesquelles il est toujours imprudent de composer et que les mesures qui auront pour effet de prévenir son développement doivent être exécutées sans intermittence, dans tous les temps et dans tous les lieux. Peut-être faut-il attribuer les difficultés qu'on a rencontrées au défaut d'uniformité dans les mesures et à ce que certaines d'entre elles, l'obligation de la muselière, par exemple, pouvaient être considérées comme d'une utilité contestable. En pareille matière, il importe que par la simplicité des dispositions les agents inférieurs puissent bien connaître leur devoir et que le public soit astreint au minimum de gène possible.

C'est à ce point de vue que s'est placé le Comité consultatif des épizooties dans l'étude que je l'ai invité à faire de la question. Je me suis éclairé de ses avis pour la rédaction d'un arrêté qui serait pris simultanément par vous et vos collègues, et qui, réduit aux dispositions essentielles, donnerait cependant des garanties suffisantes. Le projet que je vous envoie ci-joint me paraît réaliser ces conditions. L'économie en est facile à saisir; je vais néanmoins l'accompagner de quelques explications.

La rage trouve certainement un de ses principaux éléments de propagation parmi les chiens errants qui existent en grand nombre dans presque toutes les villes, et qu'à Paris seulement on n'évalue pas à moins de vingt mille individus. Il y a là un danger sérieux, toujours imminent, car on sait que la rage se manifeste à toutes les époques de l'année, et même, contrairement à une opinion très-répandue, ce n'est pas dans les mois d'été, pendant les fortes chaleurs, qu'elle sévit avec le plus d'intensité.

Il importe donc, au plus haut degré, d'employer tous ses efforts à faire disparaître cette population de chiens vagabonds et errants, et à l'empêcher de se reformer. C'est le principal but vers lequel on doit tendre. Il sera atteint par la destruction de tous les chiens qui ne porteront pas la marque de leur propriétaire. C'est l'objet de l'article 2 dont j'ai été amené à parler avant l'article premier.

Décider que la voie publique sera absolument interdite aux chiens à moins qu'ils ne soient tenus en laisse, c'est une mesure qui peut être prescrite dans les centres populeux, mais qui n'est guère susceptible d'une application générale. Au contraire, on peut exiger partout que les chiens soient munis d'un

collier portant les noms et demeure de leur propriétaire ; personne n'aurait de raison plausible à faire valoir contre cette obligation, et ceux qui voudront conserver leurs chiens devront s'y soumettre. Le collier associera ainsi le propriétaire à la surveillance exercée par l'Administration. Il montre que l'animal a un maître qui exerce envers lui une certaine sollicitude et qui, incessamment placé sous le coup de responsabilités pénales ou civiles, doit s'attacher à prévenir les accidents que son mal pourrait causer. Grâce à cette mesure, qui n'a rien d'excessif, les propriétaires seront donc déterminés par leur intérêt à donner à l'autorité le concours de leur propre vigilance ; et la perspective des graves responsabilités que leur négligence leur ferait encourir sera pour eux un puissant motif de ne plus laisser autant divaguer leurs chiens quand les circonstances feront craindre les dangers d'une contagion.

Mais la sûreté publique n'aurait pas encore des garanties suffisantes dans les mesures prescrites par les deux premiers articles.

Les chiens mordus par un chien enragé pouvant devenir et devenant, en effet, trop souvent les agents de la propagation de la maladie dont le germe leur a été inoculé, le devoir de l'autorité est d'en ordonner l'abatage sans rémission et d'user de la même rigueur envers les animaux des espèces canine et féline qu'il y a lieu de soupçonner d'avoir été mordus. Les maires n'auront pas, d'ailleurs, à se préoccuper des résistances qu'ils pourraient rencontrer de la part des propriétaires. Du moment où un chien a été mordu ou qu'il y a des motifs de croire qu'il l'a été, il doit être impitoyablement abattu ; aucune considération ne doit le soustraire à son sort. Les maires ont tout pouvoir à cet égard. — Il a été jugé que « lorsqu'un règlement de police ordonne l'abatage de certains chiens mordus et suspects d'hydrophobie, il est obligatoire même pour le propriétaire qui tient son chien, ainsi mordu, renfermé chez lui. » (Arrêt de la Cour de cassation. — Lespiault contre Ministère public. — 20 août 1874.)

Au moyen de ces seules mesures, on parviendrait, j'en suis convaincu, à diminuer considérablement le nombre des accidents causés par les chiens enragés. Elles sont d'une application facile ; il suffira d'un peu de bonne volonté pour procurer aux populations la sécurité qu'elles peuvent leur promettre. J'ai donc l'honneur de vous prier, Monsieur le Préfet, de vouloir bien prendre pour votre département un arrêté conforme au projet ci-annexé et tenir énergiquement la main à son exécution.

Je vous serai obligé de m'accuser réception de la présente lettre.

Recevez, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Ministre de l'agriculture et du commerce,

TEISSERENC DE BORT.

—

ARRÊTÉ

Nous, Préfet,

Vu les lois des 16-24 août 1790 et 18 juillet 1837 ;

Vu les articles 319, 320, 459 et suivants, 475 § 7, 479 § 2 et 471 § 15 du Code pénal ;

Vu les instructions de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce en date du 19 juillet 1878 ;

Considérant que des accidents déplorables sont trop souvent causés par la morsure de chiens enragés ;

Que le défaut de surveillance de la part des propriétaires de chiens et la divagation de ces animaux sont les causes les plus actives de la propagation de la rage ;

Considérant, en outre, la nécessité de s'assurer que les chiens circulant sur la voie publique ont un maître connu, et de fournir soit à l'autorité, soit aux personnes qui seraient victimes d'accidents, les moyens d'intenter les actions pénales ou civiles,

Arrête :

Article premier. — Tout chien circulant sur la voie publique, en liberté ou même tenu en laisse, doit être muni d'un collier portant, gravés sur une plaque de métal, le nom et le domicile de son propriétaire.

Art. 2. — Les chiens trouvés sans collier sur la voie publique, les chiens errants, avec ou sans collier, dont le propriétaire est inconnu dans la localité, seront saisis et abattus sans délai ; dans aucun cas, ils ne peuvent être vendus.

Art. 3. — Sont exceptés des dispositions contenues dans les articles précédents les chiens courants en action de chasse ; mais ils doivent porter la marque du propriétaire.

Art. 4. — Seront immédiatement abattus les chiens et les chats enragés et les animaux des mêmes espèces qui ont été mordus par des animaux enragés ou qui sont soupçonnés de l'avoir été.

Art. 5. — Les infractions aux dispositions du présent arrêté seront constatées par des procès-verbaux et déférées aux tribunaux compétents.

Art. 6. — MM. les maires, commandants de la gendarmerie

et commissaires de police, les gardes champêtres et forestiers, sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié et affiché dans chaque commune.

Fait à ....

(*Rec. de méd. vétérinaire.*)

Loi du 8 août 1878 concernant les mesures particulières à prendre contre la péripneumonie contagieuse dans des parties déterminées du Royaume néerlandais.

NOUS, GUILLAUME III, etc., etc.

Art. 1. — L'inoculation et la marque, ou l'une ou l'autre de ces deux mesures, pourront être ordonnées par Nous dans les parties du royaume qui seront désignées à cet effet par Notre ministre chargé de l'exécution de la présente loi.

En cas de refus de la part du propriétaire ou du détenteur de laisser inoculer ou marquer son bétail, celui-ci sera saisi par le bourgmestre, qui aura soin de faire procéder à l'inoculation ou à la marque aux frais du propriétaire.

Une pièce de bétail vient-elle à mourir, d'après la déclaration du vétérinaire de district ou de celui qui le remplace, des suites de l'inoculation, le propriétaire sera indemnisé de la valeur entière de l'animal, considéré en bon état de santé.

Art. 2. — Les propriétaires et les détenteurs de bétail, dans les parties du royaume visées dans l'article précédent, sont tenus de laisser entrer le vétérinaire de district ou ses suppléants, ainsi que les surveillants désignés à cet effet par Notre ministre chargé de l'exécution de la présente loi, dans les étables, les prairies et autres séjours du bétail entre le lever et le coucher du soleil, s'ils y sont requis, sur l'exhibition de leur brevet.

Art. 3. — Le refus ou l'empêchement par voie de faits de laisser pénétrer les fonctionnaires mentionnés à l'art. 2 dans les étables, les prairies ou autres lieux de séjour du bétail, seront punis d'un mois à un an d'emprisonnement et d'une amende de 100 à 500 florins. En cas de récidive, ces peines seront doublées.

Art. 4. — L'art. 463 du Code pénal et l'art. 20 de la loi du 29 juin 1854 (*Journal off.* n° 102) sont applicables aux délits prévus à l'art. précédent.

Art. 5. Les dispositions de la loi du 20 juillet 1870 (v. *Ann. vétérinaires*, 1872, p. 50, 168, 344 et 404) et des arrêtés pris par Nous en vertu de cette loi, resteront en vigueur après la promulgation de la présente loi.

Art. 6. — La présente loi est obligatoire le jour de sa promulgation.

Mandons et ordonnons, etc.

Donné au Loo, le 8 août 1878.

(Signé) GUILLAUME.

Arrêté royal du 17 août 1878 édictant les mesures à prendre contre la péripneumonie contagieuse.

NOUS, GUILLAUME III, etc., etc.

Considérant qu'il est nécessaire d'arrêter de nouvelles mesures pour combattre la péripneumonie contagieuse;

Vu l'art. 15 de la loi du 20 juillet 1870 (*Ann. vétérinaires* 1872) et l'art. 1 de la loi du 8 août 1878 (*Journ. off.*, n° 115);

Sur la proposition de Notre ministre de l'intérieur en date du 6 août 1878, n° 6;

Le Conseil d'État entendu;

Mandons et ordonnons :

Art. 1. — Il est défendu de transférer du bétail bovin sans autorisation du bourgmestre de la commune où se trouve ce bétail, hors des cercles désignés par Notre ministre de l'intérieur. La désignation de ces cercles sera portée à la connaissance du public dans le *Journal officiel* de l'Etat.

Art. 2. — L'autorisation mentionnée à l'art. 1 ne sera accordée que sur l'avis du vétérinaire de district et sur sa déclaration portant que le transfert du bétail est absolument nécessaire et qu'il peut s'opérer sans danger.

Le bourgmestre accorde cette autorisation par la remise d'un billet de transfert pourvu des armes de la commune ; ce billet, outre les noms et le domicile de l'intéressé, mentionnera l'avis du vétérinaire de district, le nom et le domicile du destinataire, ainsi que le signalement exact et détaillé du bétail ; il sera remis au conducteur du bétail, et celui-ci aura soin de le faire parvenir en déans les 12 heures au bourgmestre du lieu de destination du bétail.

Si le bétail transféré de cette manière n'est pas destiné à la boucherie, le bourgmestre fera remettre une copie du billet de transfert au vétérinaire de district du lieu pour service des épizooties.

Art. 3. — Le bétail ainsi transféré ne pourra être mis en contact avec d'autre bétail, ni éloigné vivant de l'enclos et dépendances où il se trouve, endéans les trois mois. A la mort du bétail, ou trois mois après son déplacement, le billet de transfert sera détruit par les soins du bourgmestre.

Art. 4. — Il est défendu aux entrepreneurs de moyens publics de transport de transférer du bétail bovin hors du cercle établi en vertu de l'art. 3, par d'autres moyens que dans des voitures fermées ou dans des parties séparées et isolées de ces voitures, de telle manière que ce bétail ne puisse être en contact avec d'autres bêtes bovines ou avec d'autres marchandises.

La voiture ou sa partie séparée renfermant le bétail doit être désignée par l'inscription : BÉTAIL PROVENANT DU CERCLE ISOLÉ. Ce bétail ne pourra être déchargé qu'à l'endroit de sa destination, et le déchargement n'aura lieu que sous la surveillance de la police.

Il est défendu d'éloigner la voiture de transport du lieu de l'arrivée avant qu'elle n'ait été désinfectée sous la surveillance de la police, aux frais des entrepreneurs.

Notre arrêté du 4 décembre 1870 (*Ann. vétérinaires* 1872) est applicable à cette désinfection.

Art. 5. — La sortie du bétail du cercle, isolé en vertu de l'art. 1, peut avoir lieu sans autorisation, quand le bétail est destiné à l'exportation, sans préjudice toutefois de Notre arrêté du 28 mai 1871 (*J. O.*, n° 42). Dans ce cas les dispositions mentionnées au premier alinéa de l'art. 3 ne sont de rigueur que jusqu'au moment du chargement du bétail ; aucun déchargement de ce bétail ne pourra plus avoir lieu sur le territoire néerlandais. Si le transport se fait par le chemin de fer, les wagons contenant le bétail devront être fermés.

Art. 6. — Tout le bétail bovin qui se trouve dans les cercles isolés en vertu de l'art. 1, sera inoculé par des vétérinaires diplômés désignés à cet effet par Notre ministre de l'intérieur; les bêtes inoculées seront ensuite marquées par l'application au fer rouge de la lettre V sur la cuisse droite en dessous de l'articulation coxo-fémorale. Tout bétail introduit dans les cercles isolés sera également inoculé endéans les trois jours de son arrivée au lieu de sa destination par un des vétérinaires commissionnés; la marque lui sera appliquée entre le septième et le dixième jour après l'inoculation, par les soins du bourgmestre. Aucun bétail ne pourra être mis en contact avec les bêtes marquées, avant d'avoir lui-même reçu la marque.

Art. 7. — Les vétérinaires chargés de l'inoculation recevront une rétribution mensuelle à la charge de l'Etat. Le montant de cette rétribution sera fixé par Nous.

Art. 8. — En cas d'autorisation de transférer du bétail qui n'est pas destiné à la boucherie, autorisation accordée en vertu de l'art. 2, ce bétail sera marqué une seconde fois de la lettre V appliquée à côté de la première marque.

Art. 9. — Il est défendu de déformer ou de rendre méconnaissable la marque mentionnée à l'art. 6.

Le propriétaire, le détenteur ou le gardien de bétail dans un des cercles isolés en vertu de l'art. 1, qui sera trouvé en possession de bétail bovin ne portant pas distinctement la marque mentionnée à l'art. 6, ne sera regardé comme n'étant pas en contrevention que s'il établit que ce bétail n'a été introduit dans le cercle isolé qu'endéans les trois jours, et qu'il a donné avis de son arrivée au bourgmestre endéans les 12 heures.

Art. 10. — En dehors du cercle isolé en vertu de l'art. 1, il est défendu de posséder du bétail non destiné à la boucherie, lorsque ce bétail est marqué de la lettre V; il est également défendu d'y posséder du bétail marqué V V, si le billet de transfert mentionné à l'art. 2 n'a pas été remis au bourgmestre.

Lorsque le billet de transfert aura été détruit en vertu de l'art. 3, par suite de l'écoulement du terme de trois mois après le transport, le bourgmestre remettra une déclaration à ce sujet au propriétaire, au détenteur ou au gardien du bétail.

Art. 11. — Lors de la suppression des cercles mentionnés à l'art. 1, tout le bétail qui se trouve dans les rayons de ces cercles sera pourvu, par les soins du bourgmestre, d'une seconde marque consistant en un V renversé (Λ); cette seconde marque sera appliquée à côté de la première. Le bétail ainsi marqué pourra librement être transféré.

Art. 12. — Les veaux ne devront être inoculés qu'après l'âge de trois mois.

Art. 13. — Le présent arrêté entrera en vigueur le cinquième jour après sa promulgation dans le *Journal officiel*.

Notre ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié dans la *Feuille* et dans le *Journal officiels*, et dont copie sera remise au Conseil d'Etat.

Loo, le 17 août 1878. *(Signé)* GUILLAUME.

Nota.—L'arrêté royal du 17 août ci-dessus est appliqué, depuis le 20 septembre, à la partie de la Hollande méridionale comprenant les communes de Delft, Vrijendam, Hof van Delft, de Lier, Schipluiden, Maasland, Maassluis, Vlaardingen, Vlaardinger-Ambacht, Kethel, Schiedam, Delfshaven, Overschie, Schiebroek, la partie de la commune de Hilgersberg située à l'ouest de la rivière la Rotte, Kralingen et la partie de Rotterdam située au nord de la Meuse.

Jury d'examen vétérinaire. — Résultat de la session de 1878.

A. CANDIDATURE VÉTÉRINAIRE.

Vingt-neuf récipiendaires se sont présentés à l'examen de la candidature, et l'ont subi :

Trois avec distinction : MM. *Mosselman*, G.-F., de Haut-Ittre (Brabant); — *Hendrickx*, L.-M., de Tirlemont, — et *Questroy*, G.-C., de Furnes ;

Seize d'une manière satisfaisante : MM. *Lejeune*, J.-F., de Warsage (Liége); — *Delattre*, J.-F., de Hensies (Hainaut); — *Davisters*, L.-A., d'Hévillers (Brabant); — *Deghilage*, E., de Goegnies (Hainaut); — *Galler*, E.-H., de Jemeppe (Liége); — *Fossoul*, E.-L., de Donceel (Liége); — *Carette*, C.-D., de Gallaix (Hainaut); — *Baerts*, H.-E., de Saint-Trond; — *Pureur*, D.-J., de Blaton (Hainaut); — *Neekebroeck*, H., de Mater (Fl. orientale); — *Van Passen*, B.-L., de Wilryck (Anvers); — *Dubois*, J.-G., d'Ocquier (Liége); — *Dubus*, F.-J. de Frasnes lez-Buissenal (Hainaut); — *Hublet*, G., de Nalinnes (Hainaut); — *Van Ranst*, P.-J., de Willebroeck (Anvers), — et *Marbaise*, E.-J., de Herve (Liége).

B. Médecine vétérinaire.

Des vingt-cinq candidats inscrits, dix-neuf ont obtenu le diplôme de médecin vétérinaire :

Un avec grande distinction : M. *Gratia*, P.-E.-G., de Virton (Luxembourg) ;

Un avec distinction : M. *Ottelet*, L.-J., de Grandhan (Luxembourg) ;

Dix-sept avec satisfaction : MM. *Moens*, J.-B., d'Alken (Limbourg); — *De Bisschop*, C.-R., de Melden (Fl. occidentale); — *Vanderhaegen*, F.-D., de Louvain ; — *Vandenmaegdenberg*, P.-F., d'Eeckeren (Anvers); — *Duwelz*, G.-L., de Pommerœul (Hainaut); — *Lemiez*, G.-J., de Peissant (Hainaut); — *Delmelle*, P.-J., de Huy; — *Morlion*, C.-B., d'Alveringhem (Fl. occid.); — *Dehemptinne*, E.-L., de Wanze (Liége); — *Jacques*, J.-F., de Spa; — *Jammart*, B.-J., de *Gingelom* (Limbourg); — *Simon*, A.-C., de Silenrieux (Namur); — *Linard*, J.-B., de Wauthier-Braine (Brabant); — *Caroyer*, F.-J., de Horrues (Hainaut); — *Bergeron*, A.-C., de Bruges; — *Duthoit*, J.-B., d'Anserœul (Hainaut), — et *Vancutsem*, E.-J., de Braine-l'Alleud (Brabant).

École de médecine vétérinaire de l'État. — Don de livres.

Nous annonçons, avec plaisir, le don de 66 ouvrages de médecine vétérinaire et d'agriculture (239 volumes), fait à l'Ecole de Cureghem par M. Eugène Fischer, ancien élève de cet établissement, président de la Commission d'agriculture du Grand Duché de Luxembourg, etc.

École de médecine vétérinaire de l'État. — Admission de nouvaux élèves.

14 jeunes gens ont produit des certificats pour être admis, en conformité de l'arrêté royal du 25 avril 1877.

Parmi eux, 5 sont admis. Ne le sont pas : 4 dont les demandes ont été produites tardivement, et 5 dont les certificats ont été jugés insuffisants.

Le Jury a eu, en outre, à faire subir l'examen réglementaire à 57 récipiendaires. Sur ce nombre, 34 ont obtenu la moyenne des points au moins sur tous les groupes de branches du programme et ont été déclarés admissibles.

M. le Ministre a prononcé l'admission des 26 premiers sur la liste de ces candidats rangés par ordre de mérite.

Exposition internationale de Paris. — Animaux domestiques. — Concours de l'espèce chevaline.

Les éleveurs belges ont eu beaucoup de succès à l'exposition universelle de Paris.

Ils ont remporté :

a). Dans la catégorie des étalons de trait, âgés de 3 ans (taille de 1m,63 au moins), la 1re et la 2e prime ;

b). Dans celle des étalons de trait, âgés de 4 ans au moins (taille de 1m,63 au moins), la 1re et la 2e prime, plus une mention honorable ;

c). Dans celle des juments de trait, âgées de 4 ans au moins (taille de 1m,63 au moins), la 1re, la 2e et la 3e prime ;

d) Dans celle des étalons de trait, âgés de 3 ans (taille inférieure à 1m,63), la 1re et la 3e prime ;

e) Dans celle des juments de trait, âgées de 3 ans (taille inférieure à 1m,63), la 1re et la 3e prime ;

f). Dans celle des étalons de trait âgés de 4 ans au moins (taille inférieure à 1m,63), la 1re, la 2e et la 3e prime, plus deux mentions honorables (médaille de bronze) ;

g). Dans celle des juments de trait âgées de 4 ans au moins (taille inférieure à 1m,63), la 1re, la 2e et la 3e prime.

Service vétérinaire civil. — Nomination.

Par arrêté ministériel du 31 août, M. G. Levecq est nommé à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la première section du canton de Dour, en remplacement de M. Michez, décédé.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

NOVEMBRE 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Observations cliniques,

par le professeur A. Degive.

Un cas de morve cachée chez un cheval : abcès multiples ; tuberculose pulmonaire et pleurésie chronique. (Suite) (1).

Dans l'avant-dernier numéro des *Annales*, j'ai rapporté les principales particularités offertes par le cas susmentionné. Il me reste à apprécier certaines de ces particularités de manière à en retirer, si possible, quelques enseignements utiles pour l'avenir.

Le lecteur doit se souvenir qu'il s'agit d'un cheval, qui, après avoir boité d'un membre antérieur à deux reprises différentes, a présenté :

1° Un double engorgement phlegmoneux de la région sous-sternale ;

2° Les symptômes d'une affection de poitrine et notamment ceux d'une *pleurésie asthénique avec épanchement considérable :* matité complète s'élevant de chaque côté jusqu'à mi-hauteur de la région costale ; respiration peu altérée, tant soit peu accélérée ; léger jetage muqueux, constaté le dernier jour seulement ;

3° Les signes de l'*anémie* combinés à ceux d'un léger

(1) Voir le numéro de septembre dernier, p. 473.

mouvement fébrile : conjonctives pâles; pouls petit, quelque peu accéléré; appétit diminué, irrégulier.

J'ai dit qu'à l'autopsie du sujet on a constaté :

1° Un grand nombre de *productions néoplasiques tuberculeuses*, de volume et de forme variables, disséminées dans les deux poumons et constituées par un tissu *complétement homogène, grisâtre, translucide et peu résistant;*

2° Plusieurs collections purulentes sous-pleurales dont une considérable, située entre les deux feuillets du médiastin antérieur;

3° Les lésions d'une pleurésie ancienne (épaississement, végétations vascularisées);

4° L'hypertrophie notable des ganglions bronchiques;

5° Le gonflement hyperplasique circonscrit du sternum;

6° L'infiltration et l'hypertrophie du tissu cellulaire général et spécial de la région sous-sternale.

Je crois assez inutile d'insister sur les rapports qui existent entre les symptômes et les lésions prérappelés. Ces rapports seront facilement saisis. Je mentionnerai seulement, en passant, ce fait assez remarquable et non encore signalé, je pense : une altération très-peu marquée des mouvements respiratoires coïncidant avec la présence d'une très-grande quantité de liquide dans les deux cavités pleurales. On conçoit que lors d'un épanchement qui se produit lentement, d'une manière insensible, les organes ont le temps de s'accommoder, de s'habituer peu à peu à cette nouvelle condition, de manière à n'en paraître que peu impressionnés, peu troublés dans leurs fonctions. Si l'on considère qu'une particularité analogue a été remarquée chez des sujets atteints d'hépatisation ancienne et étendue de l'appareil pulmonaire, on est amené à reconnaître que l'obstacle mécanique à la pénétration de l'air dans les poumons n'est pas la cause unique, ni même principale de l'accélération, de la perturbation des mouvements respiratoires dans les cas de pleurésie et de pneumonie. Ces deux faits

sembleraient donner la preuve que la condition physiologique, l'état des forces, vient ici en première ligne et prime en importance la condition purement mécanique et tout à fait passive.

Il est un point surtout important à envisager dans l'observation qui précède : c'est la détermination de la nature précise de l'affection envisagée dans son ensemble.

Considérant donc l'ensemble des manifestations et des altérations constatées, la marche générale de la maladie et plus spécialement le caractère des lésions pulmonaires (néoplasies tuberculeuses), je n'ai pas hésité un instant à déclarer que le cheval en question était atteint de l'affection morveuse la mieux caractérisée. En effet, ne retrouvons-nous pas ici les quelques *notes essentielles* dont la réunion forme la compréhension, délimite la signification légale accordée au mot morve ? C'est ce que je vais essayer de démontrer.

A mon avis, on peut ramener à trois les caractères essentiels de l'affection morveuse, savoir :

1° La propriété contagieuse, virulente des produits morbides.

2° Le caractère profond, invétéré, rebelle progressif et partant incurable de la maladie ;

3° La détermination ou localisation — ordinairement circonscrite, multiple et disséminée — dans l'organe pulmonaire ou la muqueuse respiratoire.

De ces trois caractères, le premier seul reste à prouver, les deux autres ressortant assez clairement des détails mêmes de l'observation.

Est-il bien permis d'affirmer que l'affection dont il s'agit revêt le caractère contagieux ? Ne possédant pas la preuve directe du fait, nous ne pouvons arriver à le démontrer que par une voie détournée, par celle que l'on suit le plus communément dans les cas de l'espèce. Deux raisons me portent à croire que la propriété virulente est ici bien réelle. La première, c'est que les écuries dont le sujet affecté provient ont servi à loger plusieurs che-

vaux abattus antérieurement pour cause de *morve* (1) ; la seconde, c'est qu'il est aujourd'hui parfaitement acquis et démontré que la *tuberculose* doit être rangée parmi les maladies contagieuses.

Maints confrères me demanderont peut-être si je ne confonds pas ici deux chosés qu'il importerait de distinguer : la tuberculose morveuse et la tuberculose ordinaire. S'ils veulent bien se rappeler ce qui vient d'être dit à propos des notes essentielles comprises dans le sens du mot morve, ils verront que la distinction reste entière et parfaitement établie entre les deux formes morbides précitées. En effet, qui dit tuberculose ne dit pas nécessairement morve. Pour être de nature morveuse la tuberculose doit d'abord avoir son siége dans les poumons ou la muqueuse respiratoire ; en outre, elle doit revêtir un caractère assez grave, être essentiellement progressive, tendre à la destruction plus ou moins lente ou rapide de l'organisme.

En conséquence, il ne sera pas permis de conclure à l'existence de la morve quand on rencontrera à l'autopsie quelques rares néoplasies tuberculeuses seulement dans la trame des poumons ; on y sera d'autant moins autorisé que ces néoplasies revêtiront un caractère, une nature relativement plus favorable (tubercules incrustés, calcifiés, etc.)

La localisation spéciale et la forme grave, progressive de l'affection, tels sont donc les deux caractères fondamentaux dont la réunion est nécessaire pour caractériser la *tuberculose morveuse*.

Je n'ignore pas qu'en parlant ainsi je me mets en opposition d'idées avec certains auteurs modernes et no-

(1) Suivant ce que veut bien me rapporter M Reul, on a abattu à la Compagnie brésilienne des tramways bruxellois pour cause de morve ; en 1876 : 7 chevaux, les 25 janvier, 21 mars, 11 mai, 17 juillet, 5 et 8 août ; en 1877 : 1 cheval, le 9 janvier ; et en 1878, 1 cheval, le 9 janvier, c'est-à-dire quelques jours à peine avant l'apparition des premiers troubles (boiterie) chez le malade en question.

tamment avec MM. H. Bouley, Trasbot et Nocard. Ces auteurs admettent en effet qu'il existe une tuberculose pulmonaire, même grave, qui ne serait nullement de nature morveuse.

MM. Trasbot et Nocard ont communiqué cette année même, à la Société centrale de médecine vétérinaire de Paris, deux cas de prétendue tuberculose miliaire non morveuse chez le cheval.

La première observation a pour titre : *Un cas de néoplasie généralisée (lymphadénie) simulant la tuberculose morveuse.* — Le sujet a d'abord présenté deux poussées d'échauboulure et les signes ordinaires de l'anémie. Il a ensuite fait entendre une toux quinteuse, petite, sèche, avortée, analogue à celle de la pousse. Puis enfin on a remarqué deux cicatrices blanches, linéaires, sur la face droite de la cloison nasale et, non loin d'elles, une élevure grisâtre, irrégulière.

L'autopsie montra une hypertrophie considérable des ganglions de l'entrée de la poitrine. Les *poumons* étaient criblés d'un nombre incroyable de granulations d'un blanc grisâtre, demi-transparentes, du volume d'un grain de mil. La *rate*, extrêmement volumineuse, était parsemée, dans toute son étendue, de tumeurs arrondies, d'un volume variant depuis celui d'une noisette jusqu'à celui d'une grosse pomme. Ces tumeurs avaient une consistance assez molle, une coloration blanchâtre légèrement rosée; leur structure était lobulée. Les corpuscules de Malpighi avaient atteint le volume d'une petite noisette. Le tissu du *foie* présentait çà et là quelques nodules blanchâtres analogues aux précédents. Hypertrophie énorme des ganglions abdominaux ; l'épiploon, le mésentère, tout le *péritoine*, étaient farcis de granulations miliaires grisâtres, la plupart entourées d'une auréole rougeâtre.

« Les granulations miliaires des poumons, dit M. Nocard, n'étaient pas des tubercules de morve chronique. Elles étaient beaucoup plus petites, moins nettement

délimitées que les tubercules morveux et surtout elles n'avaient pas cette coque fibreuse dont l'incision fait en quelque sorte jaillir un contenu blanchâtre caséeux, friable ; ici rien de pareil, les points blanchâtres avaient un contour irrégulier, mal délimité ; les plus voisins semblaient s'envoyer des branches de communication ; toute la masse avait les mêmes caractères, la partie centrale n'avait subi aucune dégénérescence. ..» M. Trasbot croit également que ces lésions ne sont pas de nature morveuse. M. H. Bouley rappelle qu'il a décrit des cas semblables sous le nom de phthisie chez le cheval.

Le second cas auquel nous avons fait allusion est relaté par M. Trasbot sous le titre : *Tuberculose miliaire non morveuse chez un cheval.* — Parmi les symptômes chez cet animal, nous signalerons particulièrement : les manifestations d'une pousse outrée ; un cornage très-prononcé ; un jetage séro-sanguinolent et par moment une hémorrhagie tantôt d'un côté, tantôt de l'autre ; la présence, sous l'aile interne du nez et sur toute la portion visible de la cloison nasale, de croûtes brunes, assez épaisses, peu adhérentes, recouvrant de larges plaies superficielles, d'un rouge vif et saignant au moindre contact. Ces plaies étaient très-larges, fendillées en différents points, et occupaient les parties saillantes d'une véritable tumeur dont l'épaisseur en certains points était de près de deux centimètres. Les ganglions de l'auge étaient un peu tuméfiés mais mobiles, flexibles et indolents.

La cicatrisation des plaies nasales, la cessation du jetage, le résultat négatif de quatre inoculations et la réussite d'une greffe cutanée, opérée avec une petite parcelle de la tumeur, ne contribuèrent pas peu à affermir M. Trasbot dans sa manière de voir ; toutefois le cornage et la pousse augmentant et l'animal dépérissant d'une manière sensible, le mal, pour n'être pas morveux n'en fut pas moins jugé incurable.

Le sujet ayant été sacrifié, l'auteur put voir que les tumeurs nasales étaient constituées par un tissu néopla-

sique marbré de teintes rouges et brunes. Il remarqua, en outre, une multitude de taches ecchymotiques, de diamètre variable, sur toute l'étendue de la muqueuse respiratoire. Les deux poumons, moins le gauche que le droit, étaient farcis d'une multitude de petites tumeurs sphériques, d'un blanc grisâtre, translucides, ayant le volume d'une graine de choux, si rapprochées et confluentes en certains points qu'elles constituaient ensemble des filons plus ou moins épais dans lesquels le tissu pulmonaire était atrophié.

Elles avaient toutes la même forme et le même volume ; elles étaient développées dans les cloisons de tissu conjonctif autour des divisions bronchiques et non dans l'intérieur de celles-ci, ainsi que cela a lieu pour les tubercules morveux. Leur substance propre était modérément tenace, grisâtre, translucide et sans aucun foyer purulent au centre. A l'examen microscopique, M. Trasbot les trouva formées de petits éléments ronds ayant seulement 0,008 à 0,009 mm. de diamètre, pourvus d'un noyau ou de deux noyaux, très-visibles quand on colore les préparations avec le picrocarminate d'ammoniaque. Ces éléments, contigus les uns aux autres, étaient retenus dans un stroma obscurément fibrillaire et qui n'était, sans aucun doute, que le tissu conjonctif un peu plus épais du poumon. « On peut affirmer, dit M. Trasbot, que cette altération n'était ni de la morve, ni du sarcome, ni du carcinome. Dans chaque tubercule, on trouve toujours une petite gouttelette de pus au centre d'un îlot inflammatoire, si le processus est en voie d'évolution ; et dans une coque fibreuse, s'il est achevé. Ici rien de semblable n'existait. » (Séance du 25 avril 1878.)

D'après ce qui précède, on voit que MM. Trasbot et Nocard cherchent à établir une distinction radicale entre la granulation miliaire ou tubercule ordinaire et la néoplasie morveuse. Un peu de matière caséeuse, une petite gouttelette de pus dans une coque fibreuse ou au centre d'un îlot inflammatoire, tel serait, pour ces con-

frères, le caractère essentiel, pathognomonique en quelque sorte du tubercule morveux.

A mon avis, rien ne serait moins fondé que cette manière de voir. Je me rappelle avoir fait l'autopsie de plusieurs sujets sacrifiés pour cause de morve, et qui, avec les lésions des muqueuses les plus caractéristiques (ulcères, néoplasies), présentaient un certain nombre de tubercules pulmonaires à texture homogène, sans le moindre foyer central de nature purulente. Dernièrement encore, vers le milieu du mois d'août, un cheval fut abattu à notre clinique pour cause de *farcin :* les ganglions de l'auge et la muqueuse respiratoire étaient parfaitement indemnes de toute altération ; les poumons, par contre, étaient parsemés de nombreuses néoplasies tuberculeuses constituées par un tissu homogène, grisâtre, translucide et quelque peu résistant. C'est à peine si nous avons pu en trouver deux ou trois pourvues de la gouttelette de pus signalée par les confrères d'Alfort.

Dans ces différents cas, on devra bien reconnaître qu'une même cause générale, une même diathèse a dû présider au développement et des lésions tégumentaires (ulcères muqueux ou cutanés) et des tubercules pulmonaires. L'apparition fréquemment concomittante de ces deux sortes d'altérations n'est-elle pas une preuve suffisante de leur identité de nature?

Pour ma part, si j'avais eu à me prononcer dans les cas relatés par MM. Trasbot et Nocard, j'avoue que je n'aurais pas hésité un seul instant à déclarer les sujets atteints de morve. En effet, la nature et le nombre des granulations pulmonaires, l'état général du sujet et la concomittance des altérations non équivoques de la muqueuse pituitaire, — deux cicatrices blanchâtres et une élevure grisâtre dans un cas ; plusieurs tumeurs néoplasiques et de nombreuses taches pétéchiales dans l'autre, — cet ensemble symptomatique, dis-je, ne traduit-il pas, de la manière la plus claire, ce que tout clinicien doit entendre sous le nom de morve? En présence de pareil-

les données, il est assez indifférent, ce me semble, que les néoplasies soient plus ou moins petites ou grosses, régulières ou irrégulières, situées dans le tissu conjonctif interstitiel ou dans l'épaisseur d'une division bronchique ou vasculaire. Elles traduisent une maladie générale, contagieuse, profonde, invétérée et le plus souvent incurable ; elles sont localisées dans le tissu pulmonaire : cela doit suffire, à notre sens, pour être autorisé à les rapporter à l'affection morveuse.

Inspection des viandes.

Communications démontrant la nécessité de ne la confier qu'à des hommes compétents, tant au point de vue scientifique qu'au point de vue pratique,

par M. H. Bouley. (*Académie de médecine de Paris, séances des 24 septembre et 1er octobre* 1878).

Messieurs, l'ordre du jour n'étant pas chargé aujourd'hui, je demande à l'Académie la permission de lui communiquer une consultation médico-légale que j'ai eu l'occasion de rédiger ces jours-ci pour un avocat qui avait à défendre devant la Cour d'appel de Paris la cause d'un fermier, déjà condamné en police correctionnelle pour avoir expédié à Paris une viande corrompue. Ce fermier, homme très-honorable, maire de sa commune depuis quinze ans, ayant pour lui les meilleurs certificats émanant du procureur de la République de sa circonscription, avait été condamné à six jours de prison, lourde peine au point de vue surtout de l'opinion publique, et à 25 francs d'amende, parce que les premiers juges avaient pensé, sur la foi d'un procès-verbal d'inspecteur de la boucherie, que le fait imputé à cet homme était délictueux, le procès-verbal affirmant que la viande saisie était insalubre, en raison de ce qu'elle provenait d'un animal qui avait été abattu malade.

La question que j'ai eu à examiner, dans la consulta-

tion que je vais lire, intéresse tout à la fois l'hygiène publique, la médecine légale et la justice; et c'est à tous ces titres que j'ai cru qu'il ne serait pas sans quelque utilité d'en donner communication à l'Académie.

Voici cette consultation ; les détails qu'elle renferme sont assez explicites pour bien faire connaître toutes les circonstances de la cause :

A M. Weber, avocat à la Cour d'appel de Paris.

Par votre lettre, en date du 12 septembre dernier, vous me priez de vous donner mon avis sur différents points d'une affaire correctionnelle confiée à vos soins, où je puis être à même de vous éclairer par ma compétence spéciale.

Il s'agit, me dites-vous, de l'envoi à Paris d'un veau de boucherie dont la viande a été reconnue corrompue à l'arrivée.

L'expéditeur de cette viande a été condamné à six jours de prison et à 25 francs d'amende.

Pour répondre aux différentes questions que vous me soumettez, la marche qui me paraît le plus simple à suivre est d'établir d'abord les faits de cette cause tels qu'ils résultent des documents que vous m'avez fournis ; j'examinerai ensuite les différents points qui rentrent dans ma compétence.

Le 27 avril dernier, à 6 heures et demie ou 7 heures du matin, un veau de deux mois s'échappe d'une étable, où on le tenait à l'attache pour le préparer à la boucherie, et, une fois libre, *se met à bondir* et se livre dans la cour de la ferme à une course folle qui dure, d'après les dépositions recueillies, de vingt à trente minutes.

Au bout de ce temps, les forces lui manquent, il titube et tombe comme suffoqué sur le fumier.

Le propriétaire de ce veau craint qu'il ne vienne à périr et, pour s'éviter la perte qui le menace, il s'em-

presse de lui couper le cou sur le lieu même où il est tombé.

Cela fait, on envoie chercher un homme faisant métier, à son heure, de garçon boucher, pour que, suivant l'expression consacrée, il puisse *faire* ce veau, c'est-à-dire le préparer pour la boucherie.

Cet homme n'arrive qu'à 11 heures, c'est-à-dire *quatre heures après la mort*, et se met à sa besogne, qu'il achève vers midi et demi.

Le même jour, le veau est expédié à Paris, où la saisie en a été faite le 29, à 10 heures du matin, soit un délai de cinquante heures qui s'est écoulé entre le moment de la mort et celui de la saisie.

D'après le rapport de l'inspecteur de la boucherie, voici les caractères que présentaient les viandes : « La viande est flasque, excessivement molle. Tout l'intérieur en était livide, cadavéreux ; les plèvres et le péritoine enflammés ; à la section, la viande est comme cuite, d'une couleur terreuse, et le simulacre de saignée qui a été pratiqué n'a eu lieu qu'après la mort.

« A tous ces caractères nous avons reconnu, est-il dit au procès-verbal, que *l'animal était malade et insalubre.* »

Voilà, au point de vue où je dois me placer, les faits essentiels de cette cause.

La première question que vous me posez est celle de savoir si le veau dont il s'agit est mort de maladie ;

Et, dans le cas de l'affirmative, une autre question serait à résoudre : celle de la nature de cette maladie.

Il me semble, Monsieur, que tous les renseignements fournis sur les circonstances qui ont précédé la mort de ce veau repoussent l'idée qu'il était malade au moment où il s'est échappé de son étable. Ce qui est admissible, d'après ces circonstances, c'est que, au contraire, il était dans *un état exubérant de santé*, et qu'une fois libre de ses liens, cet animal a fait une dépense immédiate et

excessive de ses forces en se livrant à la course désordonnée dont il est parlé dans les rapports des témoins, et en s'y livrant jusqu'à complet épuisement et imminence d'asphyxie.

Des faits de cet ordre se produisent quelquefois sur des animaux de travail, quand on les force à des courses ou trop rapides ou trop prolongées. On dit alors, dans le langage pratique, qu'ils sont *pris de chaleur*, et, scientifiquement, qu'ils sont *frappés d'anhématosie*, ce qui veut dire que la précipitation des mouvements respiratoires n'a pas permis à l'hématose de s'accomplir dans la mesure voulue : d'où la défaillance des forces, la chute et, souvent, la mort.

Les chances pour que ces phénomènes se produisent sont d'autant plus grandes, que les animaux sont plus *gras* et moins *entraînés*.

Avant l'invention des chemins de fer, lorsque les bœufs de boucherie étaient conduits par bandes, à marches *quelquefois trop rapides*, vers les marchés d'approvisionnement, il n'était pas rare de voir les plus gras, et conséquemment les moins dispos pour la marche, tomber sur les routes frappés d'anhématosie et mourir asphyxiés.

Que le jeune veau dont il est question ici, s'abandonnant à toute la pétulance de son âge, ait abusé de sa liberté d'un moment pour se livrer avec impétuosité à une course folle, et ne se soit arrêté qu'à bout de forces, cela est parfaitement admissible.

S'il eût été malade, comme l'affirme le procès-verbal de l'inspecteur de boucherie, et si surtout sa maladie avait été une *inflammation des plèvres et du péritoine*, comme cela est aussi affirmé dans cette pièce, il est de pleine évidence, d'abord, que ce veau n'aurait eu aucune disposition à se livrer à une course folle, et ensuite qu'il n'en aurait pas eu la force, le propre de l'inflammation de *l'enveloppe des poumons* étant de rendre la respiration douloureuse et, par cela même, extrêmement difficultueuse.

Cette discordance, qui existe entre les faits constatés avant la mort et l'affirmation donnée qu'il existait « une inflammation des plèvres et du péritoine », suffit pour démontrer que cette affirmation n'est pas fondée, et que conséquemment on a attribué aux faits autopsiques une signification qui n'est pas celle qui leur appartient.

J'y reviendrai tout à l'heure.

Voilà donc un premier point établi : le veau n'était pas malade ; au contraire.

Donc il n'est pas mort de maladie ; il est mort de l'abus qu'il a fait des forces *emmagasinées* qu'il n'avait pas la liberté de dépenser, sa destination pour la boucherie s'opposant à ce qu'on lui laissât la liberté des grands mouvements.

Ce premier point résolu, un fait ressort incontestable des documents de cette affaire : c'est que la viande de ce veau avait subi une altération qui la rendait impropre à la consommation, deux jours après l'abatage. Les caractères indiqués par le procès-verbal ne laissent sur ce point aucun doute.

Comment se fait-il que cette viande se soit altérée si rapidement ?

Plusieurs circonstances ont concouru à ce résultat.

D'abord il est d'observation ancienne que les cadavres des animaux qui ont été *forcés à la course* sont prompts à se décomposer.

Les chasseurs *à courre* ont constaté ce fait de longue date. Sans entrer ici dans une explication dont je n'aurais peut-être pas tous les éléments avec les données actuelles de la science, il suffit, pour les besoins de la cause, que le fait soit établi, et il l'est.

Le veau de cette cause est mort *forcé, surmené.*

Rien d'étonnant donc que le mouvement de la fermentation putride se soit emparé de ses chairs plus rapidement que cela n'a lieu quand les animaux de cette espèce et de cet âge sont tués dans des conditions régulières.

Une autre circonstance a influé sur la rapidité de la putréfaction : c'est le trop long temps pendant lequel ses intestins sont restés dans le cadavre après la mort.

C'est également un fait d'observation ancienne que les cadavres *non vidés* se putréfient plus vite que ceux dont les organes abdominaux, — estomac et intestins, — ont été rapidement détachés ; et l'explication de ce fait est aujourd'hui connue. Des recherches *récentes* ont montré l'existence, dans les matières de l'intestin, de ferments *animés* qui se répandent par les voies vasculaires dans tout le système et en précipitent le mouvement de décomposition.

Mais si, dans les circonstances où le jeune veau a dû être tué, des conditions existaient pour que sa viande ne fût pas susceptible de se conserver aussi longtemps que dans les circonstances ordinaires, le propriétaire de cet animal ne saurait en être rendu responsable, car il les ignorait. Ne pouvant les prévoir, il ne lui était pas possible de se mettre en garde contre elles. Expédiant le corps d'un veau tué en plein état de santé, et convaincu de la bonne qualité de sa viande, que garantissaient cet état de santé certaine et les belles apparences de cette viande, attestées par tous les témoins entendus, il ne pouvait pas prévoir que la course forcée, à laquelle son veau s'était livré avant d'être abattu, serait une condition de la rapidité de sa putréfaction.

Il ne pouvait pas savoir que les quelques heures pendant lesquelles l'autopsie a été retardée pouvaient diminuer le temps pendant lequel les viandes étaient susceptibles de se conserver.

Il est une autre circonstance qui est venue ajouter son concours pour accélérer le mouvement de la décomposition de viandes déjà *prédisposées* : je veux parler du temps *humide* et *chaud* qui a régné, d'après le bulletin météorologique, pendant les cinquante heures écoulées entre la mort de l'animal et la saisie de sa viande à Paris. La température de ces trois jours a été :

Le 27, de 15°,2 ;
Le 28, de 21°,8 ;
Le 29, de 20°,9.

Rien d'étonnant que, dans ces conditions trop favorables, des viandes *prédisposées*, comme je le disais plus haut, se soient décomposées rapidement.

Cela s'explique et se comprend.

Mais ce sont là des fatalités dont l'expéditeur ne saurait être rendu responsable.

Il est parlé, dans le procès-verbal de l'inspecteur, d'un *simulacre de saignée après la mort*, dont il est argué contre l'expéditeur. Mais cette affirmation n'est qu'à l'état d'affirmation. Les caractères très-nets à l'aide desquels on peut reconnaître avec certitude si une lésion traumatique est antérieure ou postérieure à la mort ne sont pas indiqués.

J'accorde que, dans les circonstances où le veau a été tué, la saignée n'ait pas été aussi complète que dans les circonstauces ordinaires ; je reconnais qu'il est possible que le cœur, dont les battements devaient être tumultueux au moment où l'animal a été mis à mort, n'ait pas fonctionné d'une manière aussi effective que d'ordinaire pour vider l'appareil vasculaire ; mais cela ne saurait constituer un fait qui puisse être imputé à l'expéditeur comme susceptible d'être dommageable, à un degré quelconque, au consommateur.

Les Anglais ne saignent pas leurs animaux de boucherie au même degré que nous. Ils ont soin, au contraire, immédiatement après l'assommement, d'introduire dans le canal rachidien une baguette de fer afin de détruire la moelle et de ralentir ainsi les battements du cœur. De cette manière, une plus grande masse de sang reste dans les chairs, qui par ce fait sont plus *juteuses* et plus nutritives.

Cette pratique n'a qu'un inconvénient, si c'en est un : c'est que les viandes exposées sont plus foncées en couleur, plus brunes ; elles n'ont pas la teinte vive de celles

qui ont été complétement *exsanguinifiées*, comme dans nos abattoirs, et probablement aussi elles ne sont pas susceptibles de se conserver aussi longtemps sous une température élevée.

J'ajoute que, dans de pareilles conditions, les membranes qui, comme les plèvres et le péritoine, présentent une apparence nacrée dans les cadavres exsangues, sont plus foncées en couleur par le fait de la plus grande plénitude de leurs vaisseaux sanguins, qui se dessinent en rouge sombre. C'est le fait qui s'est produit et a été constaté sur le veau dont il s'agit ici; mais on s'est trompé du tout au tout sur la signification de cette injection vasculaire quand on l'a considérée comme l'expression d'un état inflammatoire.

En résumé, Monsieur, je crois pouvoir formuler avec certitude les propositions suivantes :

1° Le veau n'est pas mort de maladie;

2° Il a perdu haleine à la suite de la course effrénée à laquelle il s'est livré, et il est tombé épuisé de force et de souffle;

3° Cette manifestation était celle d'un excès de santé;

4° Si le veau eût été malade, surtout par une inflammation pleurale et péritonéale, il n'aurait pu s'y livrer; donc l'affirmation de l'existence de ces maladies n'est pas fondée; cette affirmation résulte d'une erreur d'appréciation sur la signification des caractères constatés à l'autopsie;

5° La viande de ce veau avait subi une altération manifeste au moment de la saisie;

6° Cette altération s'explique :

a. Par la course forcée à laquelle l'animal s'est livré immédiatement avant sa mort;

b. Par le délai de quatre heures, écoulé entre la mort et le moment où les intestins ont été détachés du cadavre;

c. Par l'élévation de la température et l'humidité de l'atmosphère.

Mais l'expéditeur ne saurait être rendu responsable de l'effet de ces causes dont il ignorait l'influence et qu'il ne pouvait ni prévoir ni éviter.

7° A supposer que la saignée n'ait pas pu être aussi complète que dans les circonstances ordinaires de l'abatage des veaux, cela ne saurait constituer un fait dommageable que l'on doive reprocher à l'expéditeur.

Conclusion terminale. — La viande expédiée était dans de bonnes conditions au moment de l'expédition, puisque l'animal était complétement sain au moment où il a été abattu.

Les circonstances qui ont amené la décomposition hâtive de cette viande sont des circonstances fatales dont l'expéditeur ne saurait conséquemment ètre rendu responsable.

Telles sont, Monsieur, les réponses que m'ont paru comporter les différentes questions que vous m'avez soumises.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

H. Bouley, de l'Institut,
Inspecteur général des Ecoles vétérinaires.

Une fois rédigée cette consultation qu'on me demandait d'urgence, je me suis inquiété de savoir s'il n'existait pas dans la science quelques documents qui pussent donner l'interprétation de la hâtivité de la décomposition des viandes des animaux tués après avoir été forcés; et, les ayant recueillis, je me suis empressé de les transcrire dans une *note complémentaire*, qui me paraissait d'autant plus importante, pour éclairer la question, que le résultat des analyses chimiques et des recherches de laboratoire étaient en parfaite concordance avec les faits d'observation.

Voici cette note :

A M. Weber, avocat à la Cour d'appel de Paris.

Dans la *note à consulter* que je vous ai adressée hier

pour la défense de votre client de demain, je vous ai dit qu'il était établi par l'*observation*, et depuis longtemps déjà, que les chairs des animaux tués après une *course forcée* ne se conservaient pas aussi longtemps que celles des animaux abattus dans les conditions ordinaires de l'abattoir, c'est-à-dire après un certain temps de repos.

J'ajoute, dans ma note, que je m'abstiens de donner l'interprétation scientifique de ce fait, interprétation, disais-je, dont je ne trouverais peut-être pas tous les éléments dans les données actuelles de la science.

Pressé par le temps, je n'avais pu faire aucune recherche sur ce point; et comme, aussi bien, le fait pratique pouvait suffire à votre argumentation, je me suis contenté dans ma *note* de l'établir en l'affirmant.

Mais depuis hier j'ai pu recueillir des documents scientifiques qui concordent parfaitement avec les faits d'observation simple et les expliquent.

Il résulte des recherches de laboratoire faites par les savants les plus autorisés (Dubois-Raymond, Becquerel, Liebig, Marey, Liégeois, etc., etc.) :

Que le muscle *fatigué* diffère du muscle en repos par ses caractères *physiques*, *électriques* et *chimiques*.

Il perd de sa cohésion et de son élasticité; il cesse d'être sensible aux excitations électriques; et, chose principale, au point de vue de la cause actuelle, il renferme une grande quantité de produits de sa décomposition chimique. Liebig a démontré que la *créatine*, qui est un de ces produits, était dix fois plus abondante dans les muscles d'un renard *forcé* que dans ceux d'un renard tué dans le laboratoire.

Et comme ces produits : créatine, glycose, matières extractives, fermentent avec plus de facilité que la substance propre du muscle, on s'explique la plus grande hâtiveté de la décomposition putride des muscles d'un animal tué immédiatement après la course, que de ceux d'un animal tué après le repos, parce que, pour ces derniers, la circulation a eu le temps de reprendre, dans

les muscles, les matières fermentescibles qui s'y étaient formées sous l'influence des contractions répétées et prolongées.

Vous voyez, Monsieur, que la pratique de n'abattre les animaux de boucherie qu'après un certain temps de repos, pratique inspirée par l'observation, est complétement justifiée par les résultats des analyses chimiques.

Je pense que cette note complémentaire ne vous sera pas inutile pour appuyer les arguments que j'ai produits dans ma note d'hier.

Agréez, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

H. Bouley, de l'Institut.

La Cour, après avoir entendu la plaidoirie de Me Weber, basée sur ma consultation, a renvoyé le prévenu des fins de la plainte, la prévention ne lui ayant pas paru suffisamment justifiée.

J'ai donc été assez heureux pour éviter à la justice ce qui, je crois, aurait été une erreur, si le jugement de première iustance eût été confirmé par la Cour, et à un homme honorable une condamnation grave qui l'aurait marqué d'une flétrissure dans l'esprit de ses concitoyens.

Mais il y a dans les circonstances de cette cause un fait d'une importance considérable au point de vue de l'intérêt public : je veux parler du rôle prédominant des inspecteurs de boucherie faisant fonctions d'experts, étant assermentés comme tels et pouvant, par une affirmation, faire prononcer par les tribunaux la peine si grave de la prison et celle de l'amende. Or, parmi ces inspecteurs, il en est qui n'ont qu'une compétence toute pratique, et sont complétement incapables, faute de connaissances scientifiques suffisantes, de donner aux faits qu'ils constatent leur véritable signification. Le procès-verbal que j'ai eu sous les yeux et que j'ai repro-

duit, en le corrigeant, dans ma consultation, en témoigne. Le rédacteur de cette pièce avait dit que l'*intérieur du corps était cadavéreux;* il parlait des plèvres *de la poitrine.* Il prouvait enfin qu'il était loin d'être versé dans la connaissance scientifique des choses dont il parlait.

Cependant l'auteur de ce procès-verbal a affirmé l'inflammation des plèvres et du péritoine sans en donner les caractères, et il a déduit, avec l'audace que l'ignorance seule peut donner, des caractères constatés par lui, sans aucune précision, que l'*animal était malade et insalubre.* C'est sur cette simple affirmation que la première condamnation a été prononcée.

N'est-il pas regrettable, Messieurs, que les fonctions d'experts, en matière de boucherie, soient confiées à des hommes qui offrent si peu de garanties au point de vue des connaissances scientifiques. Je concevrais qu'à la rigueur, et faute de mieux, on confiât à des inspecteurs, n'ayant qu'une compétence pratique, le soin de constater l'état *actuel* des viandes soumises à leur examen. Mais leur rôle devrait être borné, ce me semble, au simple fait de la constatation des caractères physiques, et la mission de donner à ces caractères leur signification réelle devrait être réservée à des inspecteurs d'un ordre supérieur, ayant la compétence scientifique. S'il en eût été ainsi dans l'*espèce* actuelle, il est certain qu'on n'aurait pas attribué à l'injection des plèvres et des poumons, dans le veau dont il vient d'être question, la signification que lui a donnée un expert incompétent. Il eût été dans son rôle en se bornant à dire que la viande altérée, comme il le constatait, était insalubre; mais il en est sorti quand il a affirmé qu'elle provenait d'un animal malade.

Un enseignement important ressort de ce fait : c'est qu'il serait désirable que l'inspection des viandes de boucherie fût faite par des hommes ayant la double compétence scientifique et pratique, et que la liberté des ci-

toyens, qui est souvent en cause dans ces questions souvent difficiles des viandes expédiées sur les marchés des villes, ne fût pas à la merci d'hommes qui ne réunissent pas toutes les conditions nécessaires pour prononcer avec une complète connaissance de cause.

Il y a là nécessité d'une réforme qu'il me paraît utile de signaler à l'autorité compétente.

M. Blot : Je rappellerai un fait que j'ai observé dans l'espèce humaine. Il s'agissait d'une femme dont le bassin était rétréci par une tumeur osseuse et sarcomateuse. Après deux jours d'un travail inutile, elle tomba dans un état général qui fut encore aggravé par les tentatives répétées de délivrance qui étaient restées sans résultat. La malade fut portée à la Clinique dans un état voisin de la mort. Nous pratiquâmes l'embryotomie sans chloroformisation. L'extraction fut faite sans difficultés ; mais, malgré nos soins, la femme s'éteignit le soir même de son entrée à l'hôpital.

Le lendemain, je fus frappé de l'aspect du cadavre, dont l'abdomen présentait déjà un gonflement énorme. Les muscles étaient ramollis et le doigt y pénétrait avec facilité. La température n'était cependant pas très-élevée et ne pouvait expliquer cette putréfaction rapide, qui ne saurait être attribuée qu'à l'excessif travail de contraction auquel les muscles avaient été soumis.

Ce fait vient à l'appui du rapport de M. Bouley, et je crois que des cas analogues ont été observés chez l'homme à la suite de marches forcées.

M. Bergeron : La communication de M. Bouley est fort intéressante au point de vue médico-légal ; mais il l'a terminée par des considérations qui sont également du plus haut intérêt pour l'hygiène publique.

En effet, si dans la plupart des grandes villes de France, et surtout à Paris, l'inspection de la boucherie est faite avec soin et par des hommes éclairés, il s'en faut de beaucoup que partout ailleurs ce service soit confié à des hommes suffisamment compétents, d'une part, pour

éviter des erreurs aussi regrettables que celle qui est signalée dans le travail de M. Bouley ; et, d'autre part, pour donner toute sécurité au consommateur.

Je demanderai donc à M. Bouley s'il ne jugerait pas utile de donner à ses vœux, pour l'amélioration du service d'inspection de la boucherie, la forme d'une proposition formelle. M. Bouley paraît compter, pour la réalisation de ses vœux, sur le retentissement des communications faites à cette tribune ; mais ce retentissement risque fort de s'éteindre d'une semaine à l'autre lorsqu'il n'y a ni discussion ni vote ; j'insiste donc pour demander à M. Bouley de formuler une proposition qui pourra être l'objet d'un rapport et recevoir la consécration d'un vote.

Un mot maintenant de la question pathologique. Je ne vois pas que dans le rapport de l'inspecteur il soit question de suffusions sanguines dans les viscères et dans les interstices musculaires ; or, ces suffusions ont été constatées dans quelques cas analogues de surmenage observés chez l'homme. Notre collègue M. Hérard a publié, il y a une vingtaine d'années, si je ne me trompe, l'observation d'un malade qui, à la suite de fatigues excessives, était tombé dans un collapsus profond et avait rapidement succombé en présentant sur plusieurs points du tégument de larges ecchymoses. Moi-même, en 1853, j'ai observé, à l'hôpital Necker, un infirmier qui, surmené par des veilles répétées et le frottage de plusieurs salles, fut pris d'une rachialgie atroce, avec suffusions sanguines des muqueuses et de la peau, et succomba en moins de trente-six heures ; tout son corps n'était, en quelque sorte, qu'une vaste ecchymose et la putréfaction du cadavre fut très-rapide.

Quant au fait lui-même de l'espèce de folie du veau, il est très-curieux et il doit être assez rare. Mais j'ai observé un fait analogue chez le chien. Un king-charles, qui vivait habituellement renfermé ou ne sortait que tenu en laisse, fut un jour lâché dans un vaste jardin, où,

après avoir fait quelques tours d'une course modérée, il fut pris tout à coup, se sentant en liberté, d'une sorte de folie et se livra à une course effrénée, faisant indéfiniment le tour de la propriété jusqu'à ce qu'il tombât épuisé pour ne pas se relever. De la part du chien, cet amour passionné de la liberté n'est pas pour surprendre ; mais j'ignorais, pour ma part, que chez le veau, ainsi qu'il arrive quelquefois chez l'homme, l'amour de la liberté pût aller jusqu'à la folie.

M. Larrey : Je sais que l'on trouverait dans les annales de la médecine militaire des faits à l'appui de l'intéressante communication de M. Bouley. Des altérations analogues à celles qui viennent d'être signalées ont été notamment observées chez des fantassins, à la suite de marches forcées, alors qu'ils étaient bien portants au départ, ou lorsqu'ils se trouvaient soumis en même temps à l'influence de l'insolation.

Je me rappelle avoir vu autrefois en Algérie, c'était à Philippeville, un cas de ce genre, dans lequel un jeune soldat, de bonne constitution, succomba tout à coup à une marche forcée sous un soleil ardent. L'autopsie démontra un ramollissement et une décomposition des muscles infiltrés de sang, en même temps que des suffusions sanguines dans les membranes muqueuses et des ecchymoses à la peau.

J'appuie la proposition soumise à M. Bouley par M. Bergeron, de demander à l'autorité supérieure que désormais la surveillance ou l'inspection des animaux de boucherie soit confiée à des hommes tout à fait compétents, comme les vétérinaires.

M. Hillairet : Chez les animaux forcés, on trouve souvent des suffusions sanguines. En outre, la rigidité cadavérique survient immédiatement après la mort, et la putréfaction est très-rapide ; il est d'usage de les vider immédiatement.

J'appelle également l'attention sur une pratique qui consiste à envoyer à Paris des animaux charbonneux et malsains, qui sont vendus à la criée.

M. Bouley : La proposition que vient de faire M. Bergeron me paraît excellente, et je suis tout disposé à lui donner la suite qu'elle comporte, en la formulant devant l'Académie sous la forme d'un vœu qu'elle aura à examiner. Toutes les garanties désirables seraient données à l'hygiène publique et aux producteurs d'animaux de boucherie si l'inspection des viandes était confiée à des hommes qui joindraient à la compétence pratique des connaissances scientifiques, c'est-à-dire à des vétérinaires qui se feraient à leurs fonctions par un apprentissage suffisant. Grâce à la libéralité de la Chambre, le cadre de l'enseignement vetérinaire vient d'être élargi par la création de deux nouvelles chaires dans chaque école, et à l'une d'elles se rattache un cours spécial d'*inspection des viandes de boucherie*, où la démonstration expérimentale marchera de pair avec l'enseignement oral. De cette manière, les vétérinaires sortant chaque année des écoles seront aptes à remplir auprès des municipalités le rôle d'inspecteurs, donnant toutes garanties à l'hygiène publique, aux producteurs d'animaux et à la justice. Déjà, du reste, ce rôle est très-bien rempli dans un certain nombre de villes par des vétérinaires. Bordeaux a eu l'heureuse idée de mettre au concours la place d'inspecteur de ses abattoirs, et ce concours lui a valu la nomination à cette fonction d'un homme très-instruit, M. Baillet, frère du directeur actuel de l'Ecole vétérinaire de Toulouse, qui a mis à profit sa situation d'inspecteur vétérinaire pour recueillir les faits importants de pathologie et d'anatomie pathologique qu'il pouvait rencontrer, et a déjà doté la science d'un ouvrage de valeur sur l'inspection des viandes.

A Paris, il y a un certain nombre de vétérinaires qui sont attachés à l'inspection, mais ils ne me paraissent pas avoir la situation et l'influence que leurs études devraient leur donner. Autant que possible les places d'inspecteurs ne devraient être données qu'à des vétérinaires. Le congrès vétérinaire qui vient de se tenir à

Paris a formulé un vœu dans ce sens, et il faut espérer, dans l'intérêt public, que l'effort de l'avenir aboutira partout à sa réalisation.

Quelques mots encore avant de terminer. M. Hillairet a signalé un abus qui s'est commis et se commet trop souvent : celui qui consiste à faire expédier vers les marchés des grandes villes les viandes d'animaux atteints du charbon et qu'on fait abattre lorsque les prodromes du mal annoncent pour le fermier une perte imminente. C'est là un fait des plus regrettables qui a pu se produire, parce qu'il n'existe pas en France un service sanitaire bien organisé et ayant des attributions bien déterminées. Mais cet état de choses va cesser. Un projet de loi sur l'*organisation du service sanitaire vétérinaire* a été préparé par le Comité consultatif des épizooties. Ce projet a été soumis aux délibérations du Conseil d'État qui l'a adopté après les modifications qu'il lui a paru comporter et il sera présenté aux Chambres à la rentrée.

Dès qu'un service sanitaire vétérinaire sera organisé en France, d'après le plan sur lequel les Chambres vont être appelées à délibérer, les abus signalés par M. Hillairet ne seront plus possibles, parce que l'expédition des viandes ne pourra plus être faite que sous la garantie des agents du service sanitaire.

Lettre de M. Léon Fournet sur l'état des lièvres forcés à la course.

M. Bouley : Je crois que l'Académie n'écoutera pas sans intérêt la lecture d'une lettre que m'a adressée un étudiant en médecine, M. Léon Fournet, sur l'état des viandes des lièvres forcés à la course et sur la rapidité avec laquelle elles se décomposent.

Ces faits, peu connus, je crois, en dehors du monde des chasseurs à courre, apportent leur lumière dans la question que soulève le rapport que j'ai lu dans la dernière séance, et doivent appeler l'attention des expéri-

mentateurs. Étant donné ce fait que les viandes des animaux forcés se putréfient avec une grande rapidité, les conditions chimiques de ce phénomène ne peuvent pas manquer d'être l'objet de recherches de laboratoire.

Voici la lettre de M. Fournet :

« Voulez-vous me permettre, à la suite des docteurs Hillairet, Larrey et Bergeron, de vous apporter mes modestes observations sur les bêtes forcées (M. Larrey a parlé des hommes, il n'importe)?

« J'ai passé toute la période de décembre 1877 au 16 avril 1878 à Vichy, où j'ai chassé et vu chasser à courre dans les forêts de Randan et autres. Avec les chiens qui nous servaient, chien de Saintonge de vitesse ordinaire, un lièvre fournissait en moyenne deux heures à deux heures et demie de course avant d'être pris. Or, voici ce qui se passait quand on laissait aller l'animal jusqu'à la fin et qu'on ne le tirait pas au bout d'une demi-heure pour les besoins des gourmands :

« Le plus souvent, l'animal laissant de moins en moins de senteur, et la journée étant très-avancée, les chiens perdaient, et il était impossible de le retrouver ; alors, les paysans, le lendemain matin, trouvaient le lièvre rasé dans un sillon ou derrière une motte de terre, dans une haie, etc., et le lièvre était mort.

« Les poumons étaient congestionnés, les *plèvres du poumon* injectées, etc. Il était mort surmené. Je ne sais si les paysans mangent les lièvres qu'ils trouvent ainsi ; c'est très-probable, mais les chasseurs prétendent qu'ils ne sont pas mangeables. Je vais vous dire mon opinion.

« Quelquefois, à la fin de la chasse, un apprenti chasseur, un garde, un braconnier sans souci du droit des chiens, auxquels on laisse manger tout lièvre forcé, lâchent leur coup de fusil sur le pauvre animal. Aussitôt tombé, *tout aussitôt*, le train de derrière devient absolument raide, les jambes s'allongent, et, cinq minutes après la mort, il est impossible de les *ployer*.

« Aussi, pour un connaisseur, un lièvre venant d'être

tué indique la quantité de *surmenage* auquel il a été livré.

« Il y a plus : le lièvre étant naturellement roux, il arrive toujours qu'à un moment donné, au bout de une heure et demie à deux heures de course en avant des chiens, sa couleur change. — *C'est un charbonnier*, disent les naturels du pays. Il devient noir autant par l'effet de la sueur qui colle ses poils et les fonce, que par celui d'une suffusion sanguine générale qui teint la peau en rouge sombre.

« Pourquoi les chasseurs ne mangent-ils pas un lièvre forcé? J'ai voulu me rendre compte de ce dégoût, et, sans le partager absolument, voici ce que j'ai remarqué :

« Le lièvre forcé a la chair très-molle, noire, s'écharpant en fibres courtes, comme si la viande était très-avancée, et, de plus, il a, sans contredit, un goût et une odeur d'*urine* assez accentués.

« A cause même de cette saveur, Éléazar Blaze, dans son *Traité de la chasse à courre*, donne la préférence au lièvre forcé : chacun son goût.

« Or, non-seulement la fibre musculeuse qui travaille devient riche en créatinine, créatine, etc., substances facilement décomposables, mais surtout, tout travail dans l'économie : travail musculaire, travail cérébral, travail respiratoire produit de l'urée et de l'acide urique que les urines ne peuvent éliminer pendant la course, que la sueur n'élimine qu'à la suite d'une transformation lente en oxydes sudorique, caprylique et le reste. Or, l'excès énorme de travail respiratoire, musculaire et même cérébral que l'on impose au lièvre le rend tout simplement urémique, et il succombe surtout à l'intoxication urique. De là cette saveur urineuse et sa décomposition rapide ; car le lièvre forcé se conserve à peine trois jours, et encore est-il horriblement faisandé, même en hiver. De là peut-être aussi sa mort subite, foudroyante, sa rigidité cadavérique rapide, etc., etc. Je vous donne, bien

entendu, mon opinion pour ce qu'elle vaut; dans tous les cas, je vous apporte les faits comme ils sont.

« Il ne faudrait pas, je crois, prendre cette rigidité remarquable pour une rigidité cadavéreuse dans toute l'acception du mot; car voici ce qui arrive, il est bon de ne pas l'oublier : le lièvre qui part et qui est chassé pendant une heure marque de tout le pied. Dans les sentiers boueux, sur la neige, on le voit fort bien. Le lièvre qui se fatigue ne marque que de l'extrémité de la griffe, et le chasseur reconnaît le lièvre fatigué, de très-loin, à son allure particulière, qui consiste à courir, non plus *ventre à terre*, mais les jambes perpendiculaires au sol. Les articulations scapulo-humérales et coxo-fémorales seules vont encore, et il n'est pas étonnant que l'animal présente après la mort une rigidité qu'il manifestait déjà à la fin de sa vie. »

Si, comme les faits tendent à le démontrer, les muscles des animaux tués immédiatement après une course forcée sont dans de telles conditions, par le fait même des modifications de leur substance, qu'ils aient de la tendance à se putréfier rapidement, on peut se poser la question de savoir si ces modifications de la substance des muscles ne pourraient pas avoir leur part d'influence sur les suites des opérations chirurgicales, et si, par exemple, quand l'indication d'une opération est donnée par un accident traumatique, comme sur les champs de bataille, il n'y aurait pas avantage à attendre, pour la pratiquer, que les courants circulatoires aient débarrassé les muscles des produits de leur propre décomposition chimique qui s'y sont accumulés par le fait de leurs contractions répétées. Les expériences de laboratoire mettent hors de doute cette accumulation; elles démontrent aussi que le muscle a perdu ses propriétés contractiles après la mort, et qu'il suffit, pour les lui restituer, de lui enlever, par un courant d'eau dans son système vasculaire, les matières dont il est comme surchargé. Voilà, je le répète, les questions qui se posent et

dont la solution ne peut pas manquer d'offrir un grand intérêt.

Je reviens maintenant sur la proposition qu'a faite M. Bergeron à la dernière séance, de soumettre à l'Académie la formule d'un vœu qu'elle aurait à exprimer pour que les fonctions d'inspecteur des viandes de boucherie soient confiées à des hommes qui aient la compétence nécessaire pour apprécier tout à la fois et les altérations que les viandes peuvent avoir éprouvées, et les conditions complexes dans lesquelles ces altérations ont pu se produire. J'ai l'intention de formuler prochainement cette proposition en la motivant, de manière à fournir à l'Académie une base solide de discussion. Je pourrai m'appuyer auprès d'elle, non-seulement du vœu déjà exprimé à ce sujet par le congrés national vétérinaire, mais aussi de celui qu'a formulé également le congrès international d'hygiène, qui a consacré à cette question une séance presque entière et a été unanime pour demander que l'inspection des viandes de boucherie soit confiée à des hommes qui, par leur double compétence scientifique et pratique, donneraient des garanties certaines au consommateur, au producteur et à la justice.

M. Delpech : Je rappelle que la proposition de M. Bouley a été déjà discutée, il y a plusieurs années, au sein du conseil de salubrité, à une époque où la *trichinose* semblait menacer d'envahir la France par les frontières du nord-est. Dans le rapport que j'ai fait devant ce conseil, en son nom et au nom de son collègue, M. Reynal, au retour de notre mission en Allemagne, j'ai proposé de faire examiner la viande de porc à l'aide du microscope. Il est vrai de dire que cette mesure serait inexécutable si elle devait être généralisée et étendue à tous les marchés, car il faudrait une armée d'observateurs dont il est impossible de disposer actuellement. Mais cette mesure devrait être adoptée pour les viandes apportées des départements voisins de Paris et qui peuvent

provenir de l'abatage d'animaux atteints de *sang de rate*, dont les propriétaires se hâtent de se défaire dès que se manifestent les symptômes de la maladie charbonneuse. Ces viandes, habituellement vendues à la criée sur les marchés, auraient besoin d'une inspection attentive afin de prévenir les accidents graves qui pourraient provenir de leur consommation. Il est vrai de dire, cependant, que ces viandes cuites et soumises aux modifications que leur font subir les sucs digestifs, paraissent être sans inconvénient pour l'organisme du consommateur.

Quoi qu'il en soit, l'opportunité et la nécessité de l'inspection de ces viandes ne sauraient être mise en doute; mais les moyens de l'organiser sont encore à l'étude.

On a obtenu déjà la création, à la préfecture de police, d'un laboratoire dont la direction a été confiée à un chimiste fort distingué, et destiné à l'examen des boissons et des denrées alimentaires. Peu à peu les progrès que l'on réclame de toutes parts avec juste raison s'effectueront sur une échelle de plus en plus large ; mais il faut considérer qu'il y a à cela des difficultés considérables, surtout pour le recrutement du personnel énorme que ces créations demandent.

M. Bouley : Je suis d'accord avec M. Delpech sur l'existence de graves abus dans l'expédition des viandes des animaux sur les grands centres de consommation. Ces abus dépendent d'un défaut absolu de surveillance. Il est certain, par exemple, que les viandes des animaux qui vont périr du charbon sont expédiées souvent par des fermiers prévoyants de leurs intérêts vers les marchés où ces viandes pourront être vendues à la criée. Mais ces abus seront réfrénés lorsque le projet de loi, préparé par le Comité consultatif des épizooties sur la police sanitaire des animaux domestiques et que le Conseil d'Etat a adopté, aura été tranformé en loi par le vote des Chambres. Une fois organisé en France le service sanitaire vetérinaire, la double surveillance dont les

viandes seront l'objet au point de départ et à l'arrivée offrira au consommateur une garantie qui n'est pas suffisante aujourd'hui.

En fait de maladies charbonneuses, cette garantie est d'autant plus nécessaire que les viandes infectées du principe du charbon constituent un danger non-seulement pour les personnes qui les manipulent fraîches, bouchers ou cuisiniers, mais aussi pour les consommateurs quand elles sont mangées dans un état imparfait de cuisson, comme c'est très-souvent l'habitude.

Avec un bon service sanitaire comme celui qui procédera de la loi actuellement en projet, les chances des dangers résultant des maladies contagieuses des animaux seront considérablement diminuées.

(*Bull. de l'Académie de méd. de Paris.*)

Correspondance relative à la prophylaxie de la rage.

Dans notre précédent numéro, nous avons publié sous ce titre : *La prophylaxie de la rage au congrès international d'hygiène*, un article emprunté, sauf le dernier alinéa, aux *Archives vétérinaires*, ainsi que l'indique la note en renvoi de la page 564.

Le dernier alinéa de cet article y a été ajouté, à la demande de M. le professeur Wehenkel, afin de faire savoir qu'il avait soutenu, avec M. Belval, contre MM. Bouley et Nocard, l'utilité de la muselière. Une erreur, sans importance quant au fond de la question, s'est glissée dans cet alinéa : la première partie de la discussion n'a pas eu lieu dans l'une des séances générales, mais bien de section du congrès.

A l'occasion de cet article, M. Belval nous adresse la lettre suivante :

(*La rédaction.*)

Bruxelles, le 8 octobre 1878.

Monsieur le Rédacteur
des *Annales de médecine vétérinaire.*

Le numéro d'octobre des *Annales de médecine vétérinaire* publie, d'après les *Archives vétérinaires*, un article rendant compte de la discussion qui a eu lieu au congrès international d'hygiène de Paris, sur la question de la *prophylaxie de la rage*. J'ai pris assez ample part à cette discussion, et la manière tantôt incomplète, tantôt inexacte dont mes opinions sont reproduites dans ce compte-rendu, m'oblige à vous demander, à mon tour, l'hospitalité.

L'article en question n'est pas signé et il va m'être si difficile de parler sans cesse de *l'auteur de l'article* ou du *rédacteur des Archives vétérinaires* que je me permets d'employer une abréviation pour le désigner : mettons M. N....., par exemple.

Je tiens à dire tout d'abord qu'en parlant d'inexactitude, je n'entends nullement attaquer la bonne foi de mes honorables contradicteurs. J'ai, pour eux, trop d'estime pour cela. J'aime mieux croire que mon exposé a été mal compris ou incomplet, et, dans ce dernier cas, qu'il me soit permis d'en donner la justification. Délégué du gouvernement belge et chargé tout particulièrement de suivre la discussion des questions d'hygiène scolaire, je devais, pour cela, assister aux travaux de la 2e section qui siégeait en même temps que la 3e section où se discutait la question de la rage. Aussi n'est-ce qu'à l'excessive obligeance de M. le professeur Colin, qui présidait cette 3e section et qui s'est empressé d'intervertir l'ordre du jour, que j'ai dû de pouvoir exposer rapidement mes opinions sur ce sujet. Mon absence, lors des répliques, a pu faire croire à ces messieurs que j'abandonnais la discussion. Je tiens à leur prouver qu'il n'en est rien et qu'ils m'ont ou fort peu écouté ou fort mal compris.

M. N....., est inexact tout d'abord, quand il m'attribue d'avoir défendu *l'émoussement des dents*. Voici ce qui s'est passé à ce sujet : M. Bouley, tout en repoussant la muselière comme anti-physiologique, comme inefficace, comme mécontentant les possesseurs de chiens, tout en repoussant l'émoussement des dents comme étant de nature à n'être pas appliqué, parce que le propriétaire tient à cet ornement de l'animal, M. Bouley, tout en trouvant ces résistances légitimes, reconnaissait que, quelle que fût l'affection que l'on portait à son chien, l'intérêt public devait tout primer ; aussi demandait-il que tout chien fut abattu qui aurait été mordu par un animal enragé ou *qui serait soupçonné de l'avoir été*. C'est à ce propos que j'ai fait observer que l'émoussement des dents blessait évidemment moins les sentiments d'attachement du propriétaire que *l'abatage sur un simple soupçon de morsure*. Mais je n'ai pas défendu ce système qui me paraît d'ailleurs difficile à mettre en pratique.

En est-il de même de la muselière ? Tel n'est pas mon avis, et je n'ai besoin, pour répondre à tout ce qui a été avancé contre elle, que de puiser dans le travail que j'ai publié, il y a quinze ans, sur cette question (1). Je crois que M. Nocard, pas plus que M. N....., n'en avait connaissance, car ils y auraient trouvé la réfutation de tout ce qu'ils objectent. J'attends encore un argument nouveau contre la thèse que je soutenais alors.

M'appuyant sur des autorités indiscutables, MM. Renault, Vernois, Bouley, par exemple, j'avais dit alors qu'on n'avait jamais appliqué sérieusement le musellement. Or, quelques semaines avant la réunion du congrès, les journaux annonçaient que la muselière était prescrite d'une manière rigoureuse par la préfecture, et, en effet, en arrivant à Paris, chacun pouvait lire la cir-

(1) *Etude sur les mesures administratives prophylactiques de la rage*. Brux., 1863-64.

culaire affichée à profusion et reproduisant une ancienne ordonnance, de 1845, je crois, qui prescrivait le musellement toujours et partout, même dans l'intérieur des habitations. Or il suffisait de jeter les yeux autour de soi pour voir qu'aucune suite n'était donnée à l'ordonnance et que les chiens non muselés passaient entre les jambes des sergents de ville qui n'y faisaient pas même attention.

J'ai pu dès lors, avec raison, affirmer qu'aucun essai réel de la muselière n'avait encore été fait à Paris, et que celui-ci n'était pas plus sérieux que les autres. Sur quoi peut-on donc se baser pour prétendre que la muselière est inefficace, alors qu'on ne l'a pas sérieusement essayée ?

M. Nocard répond : « La muselière ne pourrait, dans tous les cas, s'opposer qu'aux morsures que le chien peut commettre sur la voie publique... » N'est-ce donc rien ? Et, en droit, l'administration a-t-elle autre chose à empêcher que les morsures sur la voie publique ou dans les lieux publics. Peut-elle empêcher qui le veut, d'avoir chez lui un animal, même dangereux, tant qu'il n'est pas constant qu'il y a danger pour la sécurité publique... « Chacun chez soi, disions-nous jadis (1), est libre de « s'exposer à tel danger qui lui plaît. Or, on aura beau « venir prétendre qu'un grand nombre de morsures par « les chiens enragés a lieu à l'intérieur des habitations, « c'est-à-dire dans des circonstances où la muselière « n'est pas appliquée et même où l'application de cette « mesure échappe en principe aux prescriptions de l'autorité, nous répéterons que meunier est maître dans « son moulin, mais que cela n'est pas une raison pour « qu'une partie du public soit exposée à un danger « grave, parce qu'il plaira à une autre partie de circuler « dans la rue avec des chiens libres. Il y a là toute l'immense distance qui sépare le domicile de la voie pu-

(1) *Op. cit.*, page 22.

« blique, au point de vue du droit administratif. Ainsi, « un particulier peut laisser un cheval sans lien errer « librement dans son jardin ou dans sa cour; il ne le « pourrait pas sur la voie publique. Les deux situations « sont identiques pour le cheval et pour le chien... » Et, dans l'un et l'autre cas, l'administration a fait son devoir quand elle a prévenu les accidents sur la voie publique; c'est l'essence des principes des lois de 1790. Des prescriptions autoritaires, quant à la voie publique ; des conseils, quant à l'intérieur des habitations ; c'est tout ce qu'elle peut faire pour le sujet qui nous occupe, sauf, encore une fois, le cas de danger flagrant.

M. N..... dit ensuite : « J'entends M. Belval me dire : « Mais ce chien qui devient enragé à la maison, où a-t-il « pris la rage ? Où a-t-il été mordu, si ce n'est sur la « voie publique ? Or, si tous les chiens qui vaguent sur « la voie publique étaient muselés, celui qui devient en- « ragé, ne pourrait, par ses morsures, transmettre le « germe de la rage à tous ceux qu'il rencontre... »

C'est, en effet, ce que j'ai dit au congrès ; mais M. N..... oublie d'ajouter à qui j'ai emprunté ces paroles déjà reproduites par moi précédemment (1). C'est à M. Bouley lui-même, qui s'exprimait ainsi devant l'Académie de médecine : « Je sais bien qu'on objecte à cette mesure « (le musellement) que c'est surtout dans l'intérieur des « maisons, où les chiens ne sont pas muselés, que se pro- « duisent les accidents de morsures. Sans aucun doute ; « mais les chiens qui mordent à l'intérieur, ont été, eux, « mordus à l'extérieur, dans leurs pérégrinations à tra- « vers les rues, et ils n'ont pu être mordus que parce que « leurs agresseurs n'avaient pas de muselières ou n'en « portaient que de fictives (2) ». Je ne pouvais mieux répondre à M. Bouley et à M. Nocard qu'en puisant mes arguments dans les travaux de M. Bouley lui-même, et

(1) *Op. cit.*, page 33.
(2) *Ann. d'hyg. publ.* 2e série XX. Juillet 1863, page 158 et suiv.

c'est à celui-ci que M. Nocard devrait s'attaquer et non à moi.

Je vais lui en fournir une nouvelle occasion, s'il le veut : « A supposer (dit-il en parlant de la muselière), qu'on ait trouvé cet *idéal* dont parle M. Belval !... » Mais oui, cet *idéal* existe, ou à bien peu près, depuis longtemps.

Voici encore ce qu'écrivait M. Bouley en 1863 : « Heu-
« reusement que ce problème vient de recevoir dans ces
« derniers temps une meilleure solution. Deux muse-
« lières construites d'après les mêmes idées viennent
« d'être inventées : l'une par M. le professeur Goubaux
« (d'Alfort); l'autre par M. Charrières (de Lausanne).
« On a pu en voir des spécimens à l'exposition des chiens
« à Paris. Toutes deux permettent de désarmer l'animal
« de ses mâchoires, tout en lui laissant la liberté de res-
« pirer gueule béante et langue pendante. Ces museliè-
« res sont formées de deux pièces articulées, plus lon-
« gues que les mâchoires du chien auquel elles sont
« destinées, les garnissant périphériquement, suscepti-
« bles de s'écarter sous l'influence de l'action des mus-
« cles qui ouvrent la bouche, et, quand la bouche se
« ferme, revenant sur elles-mêmes par l'action d'un
« ressort très-simple. Ces ingénieux appareils peuvent
« permettre aujourd'hui d'appliquer avec rigueur la me-
« sure du musellement, tout en exemptant le chien d'une
« contrainte impossible à supporter. Nous désirerions
« donc que l'expérience en fût faite d'une manière régle-
« mentaire, avant de rejetter le musellement comme
« une mesure tout à fait inutile... »

Il y a quinze ans que M. Bouley s'exprimait ainsi. Que de perfectionnements on aurait, depuis cette époque, apporté à ces appareils, si l'essai demandé avait été tenté.

M. N..... fait plus loin un tableau terrifiant du chien enragé « se frayant un passage à travers les portes ou « les fenêtres, et disparaissant dans la nuit, sans venir

« demander à son maître »(du moins M. N..... ne le pense pas, ni moi non plus) « la muselière qu'il doit porter sur « la voie publique. Et alors de quelle utilité sera votre « musellement général, sinon de laisser les chiens mu- « selés sans défense devant les morsures du chien en- « ragé, libre de toute entrave ? »

Je ne comprends pas bien, je l'avoue, de quelle utilité il pourrait être pour le chien paisible de pouvoir se défendre contre un chien enragé et furieux au point de « passer à travers une porte ». Muselé ou non, ses tentatives de défense le préserveront-elles d'un coup de dent, et un seul ne suffit-il pas pour opérer l'inoculation ?

Mais l'avantage du musellement dans ce cas, c'est d'abord de faciliter aux agents de l'administration, avec le moins de danger possible, la saisie des chiens mordus ; c'est ensuite d'attirer l'attention sur tout chien qui n'est pas muselé : « La vue d'un chien courant sans mu- « selière quand tous les autres en sont pourvus, disions- « nous (1), ne dira-t-elle pas à tout le monde : C'est un « chien dangereux, s'il n'est pas enragé, et ne provo- « quera-t-elle pas bien plus rapidement la destruction « de l'animal ! Tandis que, sans cette mesure, peut-on « prendre des précautions, se détourner, s'abriter ou « tuer enfin tous les chiens que l'on verra venir à soi « avec un aspect plus ou moins farouche !... Nous n'hé- « sitons pas à considérer la muselière comme une sorte « de passe-port dont l'absence signalerait immédiate- « ment le délinquant à l'attention publique. »

Je crois avoir complétement répondu à toutes les objections présentées par M. N..... et par M. Nocard contre l'application de la muselière ; aussi je cherche vainement une base à la conclusion facile de M. N..... « que la muselière est complétement inefficace contre la rage. » Il ne suffit pas d'une affirmation ; il faut des preuves, et la démonstration reste totalement à faire, me semble-t-il !

(1) *Op. cit.*, page 21.

Mais M. N..... a en outre, en ce qui me concerne, laissé une sérieuse lacune dans ce compte-rendu :

Ainsi j'ai reproduit, au congrès, l'argument que j'avais avancé en 1863, et qui est pour moi l'un des plus sérieux, parce qu'il est l'un des plus pratiques, en faveur du musellement permanent. Il n'y a pas, en effet, tous les jours des chiens enragés dans nos rues et dans nos voitures ou dans nos lieux publics ; mais les chiens d'apparence tranquille y pullulent : « N'y a-t-il, » disait jadis M. Vernois (et M. Vernois, ne l'oublions pas, était un adversaire de la muselière), « n'y a-t-il qu'à se préserver « de la rage? N'y a-t-il pas à se prémunir contre les mor- « sures *bénignes ordinaires?* N'y a-t-il pas à prévenir les « aboiements constants et excitants pour d'autres ani- « maux, la morsure des chevaux, le bruit, les batailles « des chiens entre eux, leur empoisonnement involon- « taire?... Jusqu'à quel point alors la muselière peut-elle « y remédier? C'est évidemment une question à discu- « ter. (1) » Voilà une première considération pour le musellement permanent. Mais, en outre, il est prouvé, malgré la dénégation qu'a faite M. Nocard (je tiens à être exact avant tout), quand j'ai développé cette argumentation au congrès, il est prouvé qu'un chien, dans la période d'incubation de la rage, alors qu'aucun symptôme défini ne signale encore son état, peut, par inoculation, communiquer la rage. Dès lors *toute morsure* doit être réputée dangereuse et doit être cautérisée! Car, si l'on attend un jour, deux jours ou plus, c'est-à-dire le moment de l'apparition, chez le chien, des symptômes indubitables de la rage, il est trop tard ; l'inoculation est produite ; le mal est sans remède. Aussi ne pouvons-nous admettre qu'on emploie le mot de *morsure bénigne*, attendu qu'il est absolument impossible à qui que ce soit d'affirmer qu'elle le sera! Des présomptions, soit! Une affirmation catégorique, non! Et, dès lors, il faut cauté-

(1) *Ann. d'hyg. publ.* 2e série. t. XIX. 1863.

riser toujours! A-t-on bien réfléchi à tout ce qu'il y a de cruel dans cette déduction logique?

« En matière de police sanitaire canine, dit M. N....., « les seules mesures efficaces sont celles qui sont simples, faciles à appliquer, nullement tracassières ou « vexatoires ». Voyons si celles, qui sont préconisées par M. Bouley, remplissent ce but :

« Art. 1er. — Tout chien circulant sur la voie publique « en liberté ou même en laisse, doit être muni d'un collier portant, gravé sur une plaque de métal, le nom « ou le domicile de son propriétaire. »

J'admets d'autant mieux le port du collier que la Commission centrale des comités de salubrité de l'agglomération bruxelloise, ainsi que je l'ai rappelé au congrès, a, sur ma proposition, sollicité cette mesure des administrations communales. Mais cette prescription n'a d'action sur la rage qu'indirectement, puisqu'elle tend seulement à faire disparaître les chiens sans maître, et que, d'après M. Nocard lui-même, c'est dans l'intérieur des habitations que se produit le plus grand nombre de morsures rabiques. Je ne me suis jamais, pour ma part, arrêté à la question de savoir si le port du collier était une mesure simple et non vexatoire. Je l'ai défendu parce que je l'ai cru utile, et voilà tout.

Mais je suis persuadé qu'une foule de propriétaires la trouveront vexatoire, parce qu'elle leur imposera une dépense, pour le collier d'abord, pour la taxe ensuite, à laquelle beaucoup échappaient. Elle n'est pas simple non plus, parce qu'on vole les colliers des chiens ou les chiens eux-mêmes, afin de les rapporter ensuite contre une *récompense honnête*, et que la police a dès lors l'obligation morale de surveiller ce genre d'exploitation, ce qui ne simplifie rien.

Je ne m'étendrai pas sur l'article 3 qui excepte du port du collier « les chiens courants en action de chasse, à la « condition qu'ils portent *la marque* du propriétaire », malgré tout ce qu'il y aurait à dire sur sa teneur. Mais les articles 2 et 4 méritent un instant d'attention :

« Art 2. — Les chiens trouvés sans collier sur la voie
« publique, en liberté, les chiens errant *avec* ou sans col-
« lier, dont le propriétaire est inconnu dans la localité,
« seront saisis et abattus sans délai ; dans aucun cas ils
« ne peuvent être vendus.

« Art. 4. — Seront immédiatement abattus, les chiens
« et les chats enragés et les animaux des mêmes espèces
« qui ont été mordus par des animaux enragés ou *sont*
« *soupçonnés de l'avoir été* ».

Je reconnais que toutes ces prescriptions sont logiques, quand on admet les principes qui font repousser, par ces messieurs, le musellement. Mais *simples*, *efficaces*, *non vexatoires*, *ni tracassières*, c'est autre chose.

Il est donc si *simple* d'abattre tous les chiens et les chats qui ont été mordus ou qui sont soupçonnés de l'avoir été ? Comment les connaîtra-t-on tous, alors que le chien enragé, de prime abord, ne se distinguait en rien des autres et qu'il portait un collier? Combien de chiens auront été mordus avant qu'on y fasse attention ? Aura-t-on, sous la main, des escouades d'agents pour attraper tous les animaux que cet article voue à la destruction, et ne sait-on pas que la frayeur fera soupçonner une foule de chiens et de chats parfaitement indemnes ! Quelle hécatombe ! Et quelle *efficacité* aura-t-elle, si quelques chiens échappent à l'attention et à la poursuite et peuvent reproduire à quelques jours de là les mêmes accidents ? Et elle ne sera *ni vexatoire*, *ni tracassière?* alors qu'on devra pénétrer dans le domicile pour forcer le propriétaire à laisser abattre son chien, parfois sur la dénonciation d'un voisin malveillant, ou qu'on devra poursuivre sur les toits un matou signalé comme mordu !... Qu'on accepte ces mesures en désespoir de cause et comme un pis-aller, parce que nos efforts se brisent, ayons le courage de le dire, contre l'inertie des administrations communales. Soit ! Et encore ne pouvons-nous espérer le port obligatoire du collier que parce que les caisses communales y trouveront leur pro-

fit, dans le contrôle du paiement de la taxe ! Exigeons la responsabilité civile (bien qu'elle ne rendra pas la vie au père de famille mort enragé), puisque les administrations se refusent à essayer de prévenir ces horribles catastrophes ! Et, comme conséquence, répandons la connaissance des symptômes de la rage, en les imprimant au dos de l'avertissement pour la taxe, comme l'a demandé la Commission centrale ! A défaut de mesures prophylactiques, acceptons des garanties sociales ? Je le veux bien ! Mais que les principes de l'hygiène ne soient pas abandonnés, parce que nous ne parvenons pas à les faire respecter !

Le rapport de M. Bouley disait, en 1863 : « La question du musellement est encore à résoudre, et, avant « de formuler un avis contraire à cette mesure de police, il faut qu'une expérience bien faite ait permis « enfin d'en apprécier la véritable valeur ». Or, je pose comme un fait indéniable, que cette expérience n'a pas été tentée. On a publié des ordonnances, mais on ne les a pas fait exécuter. La question n'a donc pas fait un pas ; elle reste entière ! Et je suis parfaitement logique en concluant de nouveau, comme je le faisais alors avec M. Bouley, à ce *qu'une expérience bien faite permette enfin d'apprécier la véritable valeur du musellement*. Je suis convaincu d'avance que les résultats en seraient entièrement favorables à la thèse que je défends et à la sécurité des citoyens. M. Nocard refusera-t-il de se joindre à M. Bouley de 1863 et à moi, pour solliciter instamment cette expérience ?

Recevez, je vous prie, monsieur le Rédacteur, l'expression de meilleurs sentiments.

Dr TH. BELVAL,

correspondant de l'Acad. royale de médecine.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Association médicale vétérinaire d'Anvers.

(Procès-verbal de la séance du 1er septembre 1878.)

.... 4° *Faits pratiques.*

Vomissement chez le cheval et tétanos traumatique; par M. Bril, médecin vétérinaire à Stabroeck.

Messieurs, le 14 mars de cette année je fus appelé chez le sieur L. M..., de Cappellen, afin de soigner un petit cheval atteint de coliques; je m'y rendis incontinent et on me présenta un poney mâle, de forte taille, âgé de 6 ans, se livrant à des mouvements désordonnés fort violents. Le propriétaire m'apprit que son cheval avait fait une petite course dans l'avant-midi, qu'il avait refusé sa ration habituelle en rentrant à l'écurie, que les douleurs étaient survenues peu à peu et qu'au commencement le cheval avait rejeté, à trois ou quatre reprises différentes, quelques petits crottins durs. A mon examen, le malade était couvert de sueur; pouls, plutôt faible que fort, accéléré; flanc droit, météorisé; pas de borborygmes. L'animal grattait le sol des membres antérieurs et se roulait dès qu'on le laissait en liberté. Je diagnostiquai une indigestion intestinale et je fis administrer une once d'éther sulfurique dans un demi-litre de véhicule; je prescrivis en même temps des bouchonnements et la promenade. N'obtenant aucune amélioration par ces moyens, j'ordonnai 25 grammes d'aloès à administrer en deux doses, à trois heures d'intervalle; des lavements savonneux furent donnés tous les quarts d'heure; les bouchonnements fréquents et les promenades furent continués.

Le lendemain, le propriétaire vint me dire que son cheval allait beaucoup mieux, qu'il n'avait plus de douleurs et que, quelques minutes après la dernière administration, il avait vomi une quantité assez considérable de matière liquide. Depuis lors, dit-il, il n'a plus vomi que deux fois, mais il conti-

nue à faire de fréquents efforts de vomissement. Depuis ces rejets par voie buccale, le cheval est resté tranquillement debout, il a uriné et rejeté quelques matières fécales.

Après avoir reçu tous ces renseignements, je visite de nouveau mon malade et, pendant que j'en explore le pouls, je vois l'animal étendre le cou, faire un effort et rejeter par la bouche et les narines à peu près un demi-litre d'un liquide jaunâtre, à odeur acide et tenant en suspension quelques parcelles de matières alimentaires ; ce rejet est suivi de quelques éructations et, presque aussitôt, l'état de notre malade redevint à peu près ce qu'il avait été avant le vomissement. Un seul symptôme s'était cependant joint aux manifestations morbides ; celui-ci consistait en un battement, une espèce de palpitation non isochrone avec les battements du cœur, ébranlant tout le corps de l'animal et se faisant surtout sentir dans le flanc gauche au niveau de la réunion des dernières fausses côtes à leur cartilage. En appliquant la main sur cette région, on éprouve la sensation d'un coup sec, produit dans la cavité abdominale, choc irrégulier quant à sa force et à sa fréquence, se produisant cependant en moyenne dix à douze fois par minute. Pouls très-faible, à peine perceptible, irrégulier et intermittent ; respiration accélérée, borborygmes assez prononcés ; appétit nul ; soif ; abattement considérable.

En présence de symptômes aussi alarmants, le pronostic a dû être des plus douteux, non pas que j'accordais une grande importance à ces palpitations, mais, et surtout, à cause des vomissements et de l'abattement considérable de mon patient, manifestations morbides que j'ai toujours vu être suivies de mort.

Je fais continuer les bouchonnements et donner fréquemment de petites quantités de boisson blanche, dégourdie.

A ma visite du même jour au soir, je fus étonné de trouver le cheval non-seulement encore en vie, mais dans un état notablement meilleur que le matin : les vomissements ne s'étaient plus reproduits dans la journée ; l'animal avait bien pris son barbotage ; le pouls était redevenu plus régulier et un peu plus fort ; les palpitations n'étaient plus aussi fortes et

elles étaient plus espacées; les défécations assez abondantes. Je fis continuer les mêmes soins; le mieux continua le lendemain et, le surlendemain, les palpitations avaient complétement disparu. L'animal a repris ses forces peu à peu, mais très-lentement; depuis ce temps, cet animal a encore une fois présenté des coliques accompagnées d'éructations et d'efforts de vomissement, mais sans véritable rejet de matières.

C'est la quatrième fois que j'ai constaté ces espèces de palpitations chez le cheval; jamais elles n'ont été isochrones avec les battements du cœur; je les ai observées deux fois sur mon propre cheval après que celui-ci avait fait une longue course et une fois sur un cheval qui avait eu des coliques. D'où proviennent ces palpitations? Je ne tâcherai pas de résoudre cette question, seulement je ferai observer que mon cheval était parfaitement sain et prenait parfaitement sa ration, qu'il avait le pouls et les battements du cœur réguliers; qu'il en était de même de l'autre cheval; que ces palpitations étaient irrégulièrement espacées et qu'elles ont disparu d'elles-mêmes, au bout de deux à trois heures, sans traitement ni soins particuliers.

Avant de me déposséder de la parole, je me permets de vous relater encore deux autres faits de ma pratique. Il s'agit de deux cas de tétanos survenus après la castration et dont l'un a été suivi de guérison. Le 28 mai dernier, au matin, le sieur F. V. L..., cultivateur à Oorderen, me fit appeler chez lui pour un poulain malade; le cas étant pressant, je m'y rendis immédiatement. A mon arrivée, on me fit voir un poulain gris, âgé de 15 mois, châtré le 8 mai par un châtreur de profession; il était facile de voir, au premier coup d'œil, que ce poulain était atteint de tétanos général : raideur générale, sueurs abondantes, inappétence absolue; les plaies de l'opération étaient à peu près cicatrisées, mais les cordons testiculaires étaient un peu indurés; pronostic défavorable. Je fis placer l'animal dans un endroit obscur, prescrivis de le couvrir légèrement et ordonnai de mettre à sa disposition un léger barbotage. L'administration de quelques lavements et l'application d'extrait de belladone sur les cordons testiculaires complétèrent les mesures de traitement.

Dans la soirée, l'animal tomba et il mourut dans la nuit. A l'autopsie, j'ai trouvé les cordons testiculaires indurés; vers leur milieu se trouvaient deux petits abcès de la grosseur d'un œuf de pigeon, situés l'un au-dessus de l'autre et renfermant un pus épais grisâtre, sans odeur particulière; ces cavités présentaient, par places, de petits points gangréneux.

Deux jours après le 30 du même mois, je fus de nouveau appelé chez le même cultivateur pour examiner un autre poulain châtré le même jour que le précédent et semblant être indisposé; je me rendis chez mon client dans l'après-midi du même jour et on me présentait un très-beau poulain de 14 mois de robe gris-foncé; ce poulain présentait les premiers symptômes du tétanos : raideur du cou, tête étendue, naseaux dilatés, respiration accélérée; l'animal s'effraie au moindre mouvement et aussitôt, comme à la plus faible excitation, les contractions musculaires s'accentuent davantage; le corps clignotant vient, dans ce cas, couvrir l'œil; l'animal mange et boit encore bien. En examinant la région inguinale de cet animal, je constate que le cordon testiculaire droit est induré, le gauche paraît normal. En présence de la gravité du mal naissant et me rappelant de l'état des cordons du poulain qui venait de succomber dans la même ferme, peu de temps auparavant, l'idée me vint d'enlever le cordon malade; j'en fais la proposition au cultivateur qui accepte aussitôt; l'opération fut cependant remise au lendemain après-midi. Le lendemain, à mon arrivée, la maladie avait fait beaucoup de progrès : trismus complet; peu d'appétit, etc.; je fais sortir aussitôt le poulain, je l'entrave et le fais abattre, je fixe le membre postérieur droit comme pour la castration ordinaire; j'incise la peau et dissèque le cordon testiculaire malade jusque tout près de l'anneau inguinal; le cordon étant parfaitement libre, j'y applique une forte ligature le plus près possible de l'anneau inguinal; en serrant la ligature, je sens un craquement comme si le cordon avait été coupé par le cordonnet. La ligature fixée, j'enlève le cordon malade et applique dans la plaie un petit plumasseau d'étoupe enduit d'extrait de belladone; je place ensuite quelques points de suture à la peau pour sou-

tenir le plumasseau. Je désentrave l'animal après avoir bien lavé la plaie et je le laisse se lever, ce qu'il fait assez facilement. Notre malade est ensuite placé dans un endroit obscur, fortement bouchonné et puis légèrement couvert. On lui donne du barbotage et un peu de trèfle. Une tranquillité absolue est en outre recommandée. Le malade se met aussitôt à manger le trèfle qui se trouve dans sa crèche et il le fait avec plus d'avidité et plus de facilité qu'avant l'opération.

Le cordon enlevé était induré sur une longueur d'un décimètre et demi ; il avait acquis en cet endroit un diamètre de 4 à 5 centimètres et criait sous l'instrument tranchant; au milieu de la partie malade existait un abcès de la grosseur d'un œuf de poule, renfermant un pus grisâtre, sans odeur; les parois de cet abcès présentaient quelques points gangréneux.

Une heure après l'opération, une hémorrhagie assez considérable se déclara; le propriétaire inquiet envoya demander chez moi ce qu'il y avait à faire. Jugeant une hémorrhagie en ces circonstances plutôt utile que nuisible, j'ordonnai de laisser couler le sang et d'abandonner le poulain dans le plus grand repos possible; à ma visite du lendemain, je trouvai mon opéré dans un état très-satisfaisant : diminution des contractions tétaniques, bon appétit et léger engorgement du fourreau; l'hémorrhagie a complétement cessé; même traitement que la veille; le 2 juin, l'amélioration continue; continuation du traitement ; le 3, un léger suintement se produit par les lèvres de la plaie; j'enlève les points de sutures et je fais faire, par jour, cinq à six lotions à l'aide d'eau phéniquée sur la plaie et ses environs ; les jours suivants la suppuration s'est régulièrement établie et, le 11 juin, on pouvait considérer l'animal comme complétement rétabli, en faisant toutefois abstraction d'un peu de raideur dans le cou qui disparut peu à peu.

5° *Résiliation de la vente d'un cheval atteint de fistule à l'anus.*

a). Le secrétaire communique à l'Association le fait qu'un cheval atteint de fistule anale et vendu sans que le vendeur ait prévenu l'acheteur de l'existence de cette fistule, a dû être repris par le vendeur (décision du tribunal de commerce d'Anvers). Voici le fait :

M. X., officier d'infanterie, assisté du vétérinaire Y., achète une jument du sieur Z., marchand de chevaux. L'achat et la livraison effectués, M. X. s'aperçoit que le cheval rendait des crottins par la vulve par suite de l'existence d'une fistule anale; le vétérinaire Y. déclare le cheval impropre au service. X. intente une action à Z. et Z. est traduit devant le tribunal de commerce qui prononce le jugement suivant :

«.,.. Vu l'exploit introductif de l'huissier D., en date du 26 mars 1878, enregistré, tendant à la résiliation de la vente d'un cheval, à la restitution du prix s'élevant à 1050 fr. et au paiement des dommages-intérêts;

« Attendu que le demandeur soutient :

« 1° Que le cheval qui lui a été vendu par le défendeur le 12 mars, est atteint d'une fistule recto-vaginale incurable, qui rend le cheval impropre au service militaire et même à tout service;

« 2° Que le défendeur connaissait ce fait au moment de la vente et qu'il a fait accroire au demandeur que le cheval était exempt de tout vice;

« 3° Que le vice en question n'était pas un vice apparent et dont l'acheteur a pu se convaincre lui-même;

« Attendu que si ces trois faits sont prouvés, la vente verbale dont il s'agit, peut être annulée pour cause de dol de la part du vendeur, d'après les principes généraux du droit;

« Attendu que le défendeur invoque vainement la loi du 28 janvier 1850 sur les vices rédhibitoires ainsi que les arrêtés royaux, rendus en exécution de cette loi, pour repousser l'action du demandeur;

« Qu'en effet cette loi n'exclut pas le cas où le consentement de l'acheteur a été surpris par le dol du vendeur;

« Qu'il s'ensuit que l'action ne doit pas être rejetée par le seul motif que la maladie spécifiée ci-dessus ne rentre pas dans la catégorie des vices rédhibitoires prévus par les susdits arrêtés royaux.

« Par ces motifs :

« Le tribunal, avant de faire droit, nomme en qualité d'expert le sieur A., médecin vétérinaire à Anvers, aux fins de donner son avis motivé sur les points suivants :

« 1° Quelle est la maladie ou le vice dont le cheval en question est atteint?

« 2° Ce mal est-il incurable?

« 3° Le cheval dont il s'agit, est-il impropre au service militaire ou à tout autre service?

« 4° Ce mal devait-il être nécessairement connu du vendeur à cause de ses symptômes ou de toute autre raison?

« 5° Ce mal est-il apparent et l'acheteur a-t-il pu s'en convaincre au moment de l'achat? »

M. A. fait l'expertise du cheval le 15 mai et dit dans son rapport :

« J'ai constaté chez ledit cheval une fistule recto-vaginale congéniale, par conséquent, incurable; cette fistule n'empêche aucune des fonctions de ces organes; le cheval se nourrit bien, comme son état général le prouve il peut donc rendre le service auquel il est destiné, étant, en dehors de sa fistule, bien constitué. Le sieur Z. doit s'être aperçu que ledit cheval qu'il a possédé dans son écurie présentait des symptômes anormaux et doit avoir reconnu l'existence de cette fistule, car extérieurement et dans un examen d'achat il est impossible de la reconnaître surtout que l'existence d'une pareille anomalie est excessivement rare; personne ne peut s'en douter. »

Le 7 juin suivant le tribunal de commerce prononce en ces termes :

« Vu les rétroactes de la cause, le jugement enregistré de ce siége du 10 mai 1878 et le rapport enregistré de l'expert A.;

« Attendu qu'il est admis par ledit jugement que si le demandeur prouve que le vice qui ne lui a pas été révélé par le défendeur, était non apparent et rend le cheval impropre au service auquel il était destiné, il y a lieu de résilier la vente pour cause de dol;

« Attendu qu'il est établi par l'expertise que le vendeur connaissait le défaut qui n'est pas apparent et qu'il l'a caché au demandeur, mais il ajoute que ce vice ne rend pas le cheval impropre au service;

« Attendu que deux autres médecins vétérinaires disent formellement le contraire, que, devant cette considération, il y a lieu de demander l'avis d'un nouvel expert sur ce point.

« Par ces motifs :

« Le tribunal nomme M. B. en qualité d'expert aux fins de dire d'une manière circonstanciée quelles sont les conséquences d'une fistule recto-vaginale existant chez le cheval ; si ce vice le rend impropre au service, notamment au service auquel est destiné le cheval dont il est question, etc., etc. »

Le 21 juin M. B. procède à l'expertise et déclare : que la jument « est réellement atteinte d'une fistule recto-vaginale, laquelle, « dit-il, vu l'absence de toute inflammation des parties circon- « voisines et la parfaite cicatrisation des bords de cette solution « de continuité, je qualifie d'ancienne. Poussant plus loin mon « examen, j'ai reconnu la présence dans le vagin d'un énorme « paquet de matières fécales que j'ai extraites avec la main et « dont le poids était de 1 kilogramme au moins ; ce pa- « quet avait distendu fortement cet organe.

« De ce qui précède, je conclus qu'en considération de ce « qu'aucun organe essentiel à la vie n'est lésé, et que la lésion « n'intéresse aucun organe préposé aux mouvements des « membres postérieurs, son existence ne saurait nuire « sensiblement au service que l'animal doit rendre ; mais « je crois devoir ajouter que, par suite du séjour constant « dans le vagin de la masse fécale dont l'animal ne peut se « débarrasser naturellement, mais uniquement par l'interven- « tion manuelle de l'homme et de la compression qu'elle « opère sur la vessie qui lui est immédiatement sous-jacente, « celle-ci ne pouvant se remplir suffisamment suscite un besoin « trop fréquent de l'émission des urines, ce qui peut nuire « à un service non interrompu et d'une certaine durée ; que, « d'un autre côté, la distension (du vagin) gêne le mouvement « du sang dans les artères pelviennes et amène par là une « fatigue plus prompte chez le cheval dont il s'agit que chez « celui où cette anomalie n'existe pas... »

S'appuyant sur le procès-verbal de ce dernier praticien, le tribunal de commerce d'Anvers s'est prononcé peu de temps après : il a conclu à la résiliation de la vente, et au payement des frais (au delà de 1,300 francs) par le vendeur.

Le sociétaire regrette de ne pouvoir donner une copie

de ce jugement, qui n'a pas été levé, afin d'arrêter les frais...

c) M. Firlefyn rend compte de l'autopsie de la chèvre dont il a été question à la deuxième séance (v. *Annales de médecine vétérinaires* du mois de juillet dernier).

Cette bête est restée, après sa guérison des suites de l'opération, en parfait état de santé jusqu'au jour de l'abatage. Au niveau du point cicatrisé de l'aldomen, non loin de la cicatrise ombilicale, il existait à ce moment une tumeur de moyen volume, parfaitement délimitée et renfermant une partie du gros intestin; la paroi de la poche qui renfermait ce dernier organe était dépourvue du feuillet pariétal; l'ouverture du sac était parfaitement circonscrite et arrondie; son diamètre mesurait quatre centimètres environ.

La matrice avait considérablement diminué de volume. Les ligaments larges étaient démesurément allongés et amincis; c'est à tel point qu'on n'y apercevait plus même de trace des vaisseaux. Un appendice fibreux, semblant faire corps avec la matrice, long de 3 à 4 centimètres et creusé d'une espèce de conduit fistuleux, reliait l'utérus au pourtour de l'ouverture du sac de l'éventration incomplète, et n'établissait cependant pas de communication directe entre celle-ci et la cavité de la matrice. En dehors des anomalies que nous venons de signaler, il n'existait aucune lésion organique.

Pour extrait :
Le Secrétaire,
ED. DELE.

Revue vétérinaire de Toulouse.

Analyses de M. le professeur DESSART.

A propos de gestation vaginale.

Le docteur Macario, de la Société de médecine et de climatologie de Nice, rapporte, d'après le vétérinaire Bossito, un cas de gestation vaginale de sept mois, chez une vache âgée de quatre ans.

En explorant le vagin, la main rencontrait à la partie antérieure de ce conduit, sur la paroi inférieure, un corps dur, lisse, résistant. Par de douces tractions, combinées aux efforts expulsifs de la bête, cette masse fut complétement détachée et amenée au dehors. Voici quelle était sa forme : presque ovale, lisse à sa partie supérieure ; sur les autres points de sa surface, elle présente çà et là de petites excroissances qui ressemblent à des cotylédons. En incisant cette masse sacciforme, on en fit sortir un fœtus parfaitement conformé, du volume *d'un rat, couvert de poils.*

Le volume de l'utérus de la vache n'offrait rien d'anormal ; son orifice était exactement fermé, ce qui prouve, dit le docteur Macario, que la gestation s'est réellement effectuée tout entière dans le conduit vaginal. Un membre seulement de ce fœtus a pu être disséqué. On y reconnut tous les muscles, vaisseaux et nerfs qui se rencontrent dans un fœtus de vache parvenu au terme de sept mois. M. Macario explique l'extrême petitesse du fœtus, bien que parfaitement conformé à la difficulté que l'œuf aura éprouvé pour se nourrir dans la cavité vaginale.

Le cas ayant été soumis à M. le professeur Lafosse, il conclut à une gestation réellement vaginale, écartant l'hypothèse d'un avortement suivi de la formation d'une adhérence aux parois vaginales, ainsi que celle d'un monstre double.

M. Coudert, vétérinaire à Cessales (Haute-Garonne), à la suite de la publicité donnée au cas relaté par le docteur Macario, a signalé également un fait analogue :

Une vache avait d'abord présenté les signes ordinaires d'un part, longtemps avant terme. La présence d'un fœtus avait été parfaitement constatée. Puis tous ces signes disparurent, et après quelques jours tout était rentré dans l'ordre. A partir de cette époque, fin d'octobre dernier, il ne fut plus possible de sentir le fœtus. Le 11 février, se manifestèrent des efforts expulsifs. M. Coudert ayant exploré le vagin, il en retira un fœtus momifié, adhérant faiblement en quelques points à la muqueuse du vagin. De même que dans le cas précédent le *col de l'utérus était resserré comme si la vache avait mis bas*

depuis longtemps, et ce fœtus extrêmement rapetissé était du volume d'un petit chat ; il pesait 172 grammes.

Les circonstances dans lesquelles s'est produit le cas de M. Coudert ne lui permettent pas d'opiner en faveur d'une gestation vaginale. Il croit à un avortement incomplet qui a coïncidé avec les signes prochains du part que l'on avait constatés près de quatre mois auparavant sans qu'il en résultât l'expulsion d'un avorton.

Il résulterait de ce fait que l'avortement peut être suivi d'un arrêt du fœtus dans le vagin, où il pourrait se fixer et séjourner plus ou moins longtemps. Ainsi, dans le cas actuel, le séjour aurait duré trois mois et demi environ.

(Numéros 1 et 4, 1878.)

Un cas d'hydronéphrose.

M. Pourquier, médecin vétérinaire à Montpellier, décrit un cas d'hydronéphrose, de dilation excessive du rein succédant à un obstacle au cours de l'urine. Le cas a été constaté sur une vache âgée de dix ans, abattue pour la consommation. Rien d'ailleurs pendant la vie de cette bête n'avait fait soupçonner l'existence de cette altération.

Dans la région sous-lombaire, du côté droit, se trouvait une masse de couleur rouge-brun, longue de 50 centimètres sur 35 de large, ovoïde, le grand axe disposé longitudinalement ; la surface de cette tumeur, d'un aspect largement lobulé, cédait facilement sous la plus légère pression du doigt ; la fluctuation se percevait partout très-facilement ; le liquide pressé dans un point déterminait des mouvements ondulatoires sur le restant de la tumeur. De cette dernière s'échappait un tube cylindrique ayant 25 centimètres de diamètre, d'une coloration rouge-brun ; ce cylindre se dirigeait en arrière dans la cavité pelvienne ; arrivé à une petite distance de cette cavité, ce tube se rétrécissait brusquement et se continuait par un cordon blanchâtre, large de 5 à 6 millimètres, qui allait s'insérer à la partie postérieure, supérieure et externe du côté droit de la vessie.

La tumeur ayant été enlevée, on en poursuivit facilement l'examen. Elle contenait un liquide également rouge-brun, remplissant chacun des lobules rénaux, fortement distendus, ainsi que le bassinet. Les couches corticale et médullaire du rein étaient réduites à une mince pellicule rougeâtre, fortement adhérente à la couche fibreuse externe de cette glande, le tout ne dépassant pas 2 millimètres. Des cloisons également minces séparaient complétement chacun des lobules, formant ainsi des sacs parfaitement clos et remplis de liquide. La ponction des vingt cavités de ce rein ainsi atrophié a produit dix litres de liquide. Si l'animal eût vécu plus longtemps, dit M. Pourquier, une plus grande quantité de liquide aurait pu se produire. J. Franck a vu, chez un homme atteint d'hydronéphrose, un rein contenant trente litres de liquide.

Nul doute, ajoute-t-il, que l'obstacle à la sortie de l'urine ne soit la cause première du cas remarquable qu'il rapporte.

(Numéro 3, mars 1878.)

Empoisonnement de deux bœufs par du vert-de-gris.

M. Ch. Géraud, vétérinaire à Saint-Gozy, signale les dangers de la préparation des aliments, mélangés à des substances aigres dans des vases de cuivre. Il relate à ce sujet l'empoisonnement mortel de deux bœufs dont on avait cuit la ration avec du marc de vendange fort aigre dans un chaudron en cuivre.

Les animaux présentèrent les symptômes ordinaires de l'empoisonnement aigu par les composés cupriques, symptômes parmi lesquels prédominèrent une salivation excessive, de grandes douleurs ventrales, puis une prostration extrême. A l'autopsie, M. Géraud a constaté une inflammation de la muqueuse gastro-intestinale. Les portions de muqueuse, siége d'une vive inflammation, étaient recouvertes de matières muco-purulentes; vessie vide d'urine, enflammée. Le sang était noir, dissous. Dans les cavités du cœur : caillots ramollis et noirs. Foie gorgé de sang noir.

(*Ibid.*)

Induration du col de la vessie, déterminée par une proéminence de la symphyse pubienne.

M. Mauri, dans sa revue trimestrielle de janvier à avril 1878, relate un cas remarquable d'induration du col de la vessie, due à l'irritation causée par une proéminence de la symphyse pubienne.

Le sujet de l'observation est une pouliche de trois ans. Cette bête a souvent des coliques qui se manifestent surtout après un exercice d'une certaine durée. A l'écurie, on ne constate aucun désordre grave, si ce n'est que la miction est très-fréquente et que l'urine est expulsée chaque fois en petite quantité et avec peine; il y a dysurie. Pendant le travail, l'incontinence d'urine cesse; mais au bout d'un certain temps, les mouvements paraissent gênés, le ventre est tendu, les reins sont voussés et des coliques peu intenses apparaissent. Après une série d'efforts, au bout d'une heure ou deux, l'urination se fait péniblement et les coliques disparaissent avec la déplétion de la vessie.

La fouille vaginale fait découvrir une anomalie très-intéressante. La symphyse pubienne, rapporte M. Mauri, forme une saillie prismatique de cinq centimètres environ de hauteur sur laquelle adhère le col de la vessie. Ce dernier organe est engagé dans la cavité abdominale et, tandis que son col repose sur la proéminence osseuse du pubis, son corps est fortement incliné en bas, de manière que ces deux parties ne soient pas dans la même direction. En outre, le col de la vessie est transformé en un canal allongé, fibreux, d'une épaisseur remarquable qui paraît être dans un état à peu près complet d'inertie. Voici, d'après M. Mauri, comment cette lésion organique explique les troubles plus haut rapportés : Pendant le repos plus ou moins prolongé, en raison de l'excitation permanente que subit le col de la vessie sur la crête tranchante du pubis, l'urine est expulsée fréquemment et en petite quantité. Les coliques n'apparaissent pas dans cette circonstance. Mais pendant l'exercice, la vessie se laisse distendre peu à peu et son fond descend d'autant plus, en avant du pubis. Bientôt

elle exerce une traction assez prononcée sur son col qui, fortement bridé et tiré en haut, finit par ne plus livrer passage à l'urine; d'où apparition des coliques.

Evidemment l'affection a été reconnue incurable et la bête rendue à son propriétaire sans être soumise à aucun traitement. (Numéro 5, mai 1878.)

—

Ataxie locomotrice chez un chien.

M. Mauri expose, dans la même revue, un cas d'*ataxie locomotrice* chez un chien d'arrêt de huit mois. Cette maladie, essentiellement caractérisée par l'abolition complète ou incomplète de la coordination motrice, s'est manifestée chez le sujet de cette observation d'une manière frappante, particulièrement dans la façon de s'effectuer de la locomotion : les membres, au lieu de se mouvoir dans l'axe du corps, se portaient en dedans ou en dehors, fortement en avant ou en arrière, se heurtaient les uns contre les autres et la progression se faisait très-lentement, malgré les efforts de l'animal pour suivre son maître. Des chutes fréquentes avaient lieu et alors les membres s'agitaient dans tous les sens, laissant l'animal dans l'impossibilité de se relever sans assistance.

La sensibilité et la motilité étaient conservées; la coordination des mouvements dans un but déterminé était seule impossible. Bien que toutes les autres fonctions semblassent s'exécuter régulièrement, l'état général du sujet s'est peu à peu altéré et la maigreur en est devenue extrême. L'animal fut sacrifié par effusion de sang. L'autopsie, faite aussitôt, a permis de constater que l'ataxie devait, dans le cas actuel, être attribuée à une lésion décrite comme suit par M. Mauri : en procédant avec beaucoup de soin à l'enlèvement du cerveau et de la moelle pour étudier ces organes en détail, ainsi que l'intérieur du crâne et du canal rachidien, on est bientôt arrêté par une lésion fort curieuse. Nous transcrivons : le ligament odontoïdienqui, dans les conditions ordinaires, est formé par une forte bande fibreuse de forme triangulaire, faisant suite au ligament

vertébral commun supérieur, se trouve rupturé ; il n'est plus représenté que par quelques débris recourbés en forme d'hélice. L'apophyse odontoïde est fortement relevée. La moelle, examinée au point correspondant, présente des lésions non moins intéressantes : d'abord on constate une forte injection de la pie-mère, disposée en forme de triangle à base dirigée en avant et dans une étendue de 3 centimètres environ d'avant en arrière. La dure-mère est épaissie et indurée dans ce point; elle présente une plaque triangulaire dirigée transversalement, d'une longueur d'un centimètre sur deux millimètres de large, légèrement concave d'un côté à l'autre. Cette plaque indurée correspond exactement à l'apophyse odontoïde qui, devenue libre par la rupture de son ligament, exerçait des frottements incessants dans ce point, en comprimant plus ou moins fortement la moelle à son origine.

Des manifestations rabiformes chez le chien.

Les manifestations rabiformes ne sont pas rares chez le chien, et MM. Trasbot et Nocard ont déjà eu l'occasion, à la *Société centrale de médecine vétérinaire*, de faire remarquer combien parfois on peut être induit en erreur par les signes de malaise vague et de grande irritabilité qu'offrent certains malades, ce qui les fait tout d'abord suspectée de rage. Mais ces manifestations ont été rarement aussi ressemblantes aux symptômes rabiques que celles rapportées par M. Labat dans trois observations successives.

Ces animaux avaient des envies de mordre, et mordaient en effet les différents objets à leur portée, cherchant même à les détruire avec fureur. L'œil était fixe, large ouvert, menaçant ; la voie du maître non écoutée. L'aboiement était un peu changé, mais n'avait pas l'intonation *caractéristique* du hurlement rabique. Chez l'un d'eux, la mâchoire inférieure légèrement abaissée, comme dans la rage mue, laissait écouler une salive filante, sanguinolente. Il y avait, chez les trois animaux suspects, anorexie ou pica.

Ces animaux se rétablirent endéans un temps très-court; deux jours au plus. Chez l'un d'eux le rétablissement a été précédé de vomissement de matières étrangères à l'alimentation.

M. Labat déduit de ces faits que l'on doit être très-circonspect dans le diagnostic de la rage, tant que l'animal ne présente pas l'altération caractéristique de la voix. Il en déduit encore que la présence dans l'estomac de corps étrangers, conjointement avec des tiers d'inflammation du tube gastro-intestinal, ne suffit pas à conclure sûrement à la rage, si l'on n'a pour se guider que le seul examen cadavérique.

(*Ibid.*)

Un singulier cas d'anémie chez le bœuf.

M. Baillet, inspecteur général du service des viandes à Bordeaux, relate un cas singulier d'anémie qu'il a observé chez deux bœufs abattus pour la consommation. Ces animaux avaient tous les attributs extérieurs d'une santé parfaite et étaient très-bien en graisse. Mais à l'abatage, au grand étonnement de tous, on constate « un état rosé général de tous les tissus colorés, sorte de pâleur qui, appliquée aux muscles, permet de comparer la viande de ces animaux à celle du veau de deux à trois mois, quoique n'en ayant pas la tendreté. »

L'examen le plus complet des grands appareils organiques et des grandes cavités splanchniques n'a fait découvrir aucune trace de maladie qui pût fournir l'explication de cette anomalie. Ces bœufs ayant été nourris comme les autres, et ayant vécu également dans les mêmes conditions, on nepourrait faire que des conjectures hasardées sur l'influence des aliments et du régime en général. L'analyse microscopique du sang n'a dénoté aucune différence appréciable dans la quantité et le diamètre des globules rouges, aussi bien que des globules blancs. Mais les globules rouges étaient *manifestement d'une couleur moins foncée* que celle qui caractérise les hématies dans les conditions ordinaires. Cette modification accuse une propor-

tion relativement moindre de la matière colorante des globules ou hémato-cristalline. Cuite sur le gril, la viande de ces bœufs s'est promptement desséchée ; elle était devenue ferme au couteau, dure à la dent et sans saveur ; quoique ressemblant extérieurement à la viande de veau, elle n'en avait nullement le goût, ni la finesse. Au point de vue alimentaire, la viande était saine, moins riche, moins savoureuse, cela est vrai, mais nullement en état de porter atteinte à la santé du consommateur. M. Baillet en permit la vente. Au point de vue médical, il conclut que le fait que nous venons d'analyser n'appartient pas à la véritable *anémie*, telle qu'on la définit classiquement, mais bien plutôt à une pauvreté relative du sang pouvant se rattacher à une oxygénation imparfaite de ce liquide, contractée sans doute sous l'influence des milieux dans lesquels les animaux sont placés.

Une altération analogue a été observée par M. Mauri, chez un bœuf abattu pour la boucherie militaire. La chair de ce bœuf avait perdu dans son ensemble la couleur rouge vif qui lui est propre. Elle avait l'aspect grisâtre de la viande de veau ou mieux encore de celle de porc, arrivée à un certain état de graisse. Dans le tiers environ de la masse totale, le tissu musculaire était tellement transformé qu'il avait complétement perdu toute teinte rouge ou seulement rosée. Il n'avait nullement les caractères physiques des muscles, car, indépendamment de sa couleur blanchâtre, il était dur et résistant comme le tissu fibreux encore jeune. M. Mauri, se basant exclusivement sur les caractères macroscopiques de cette viande, considère la lésion comme une *sclérose généralisée du tissu musculaire*. L'examen microscopique lui a permis de constater que la striation transversale des faisceaux primitifs avait été conservée.

(Numéro 6, juin 1878.)

VARIÉTÉS

Peste bovine.

Le 26 septembre 1878, la peste bovine ne sévissait plus que, dans une des localités de la Hongrie, la commune de Schellenberg, comitat de Szeben, et le 30 de ce même mois, les localités encore infectées, en Autriche, n'étaient plus que de quatre, appartenant toutes à la Dalmatie.

Pas de nouvelles de ladite épizootie, en Russie, pendant le mois de septembre.

(*Veröffentl. des k. d. Gesundheitsam.*)

Exposition universelle de Paris en 1878.

Un seul médecin vétérinaire a obtenu, pour des objets de son art, une récompense à cette grande exhibition internationale; M. Contamine, médecin vétérinaire du gouvernement, à Péruwelz. Cette récompense (une médaille en bronze) lui a été décernée pour sa nombreuse et remarquable collection de fers et d'orthozomes pour les chevaux, ânes, mulets et bêtes bovines.

La nouvelle ferrure à glace de cet honoré confrère belge a surtout été l'objet d'une appréciation favorable.

— Nous constatons, en outre, avec la plus vive satisfaction, que, dans les concours relatifs à l'enseignement primaire, à l'enseignement moyen et à l'enseignement supérieur, comme dans ceux relatifs aux arts, à l'industrie, etc., notre pays s'est particulièrement distingué.

Outre les nombreuses récompenses accordées à nos compatriotes, le gouvernement belge a obtenu :

1° Le grand prix (diplôme d'honneur équivalant à la grande médaille) pour la classe VI (éducation de l'enfant, enseignement primaire, enseignement des adultes) ;

2° Le diplôme correspondant à la médaille d'or, pour la classe VII (organisation et matériel de l'enseignement secondaire) ;

3° Le même diplôme correspondant à la médaille d'or, pour la classe VIII (organisation, méthodes et matériel de l'enseignement supérieur).

Dans les trois degrés de l'enseignement, c'est donc le gouvernement belge qui a obtenu la première récompense.

— Le même diplôme correspondant à la médaille d'or a été conféré à Sa Majesté Léopold II, roi des Belges, président-fondateur de l'Association internationale africaine.

La *Gazette de Huy*, dans son numéro du 23 octobre, qui nous parvient au moment de mettre sous presse, donne un compte-rendu détaillé de la magnifique manifestation dont notre estimé confrère, M. J. Macorps, a été l'objet, à l'occasion du brillant succès qu'a obtenu, à l'Exposition internationale de Paris, la *Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy*, dont il est le président, et qui, sous son intelligente impulsion, s'est depuis longtemps placée au premier rang parmi les associations similaires.

On sait que, chaque année, cette Société organise des conférences et des concours spéciaux qui ont une grande vogue, et qu'elle rend ainsi à la chose publique d'importants services, parfaitement appréciés et que révèle, d'une façon plus éclatante, le GRAND PRIX D'HONNEUR qui lui a été décerné à ladite Exposition, pour ses collections de légumes.

Nous félicitons cordialement M. Macorps de cette haute distinction dont la *Société horticole et agricole de Huy* lui est principalement redevable.

Institution d'un prix de cent livres sterling (2,500 francs), pour un essai sur l'hydrophobie :

NATURE DE LA MALADIE MOYENS PRÉVENTIFS ET TRAITEMENT,

offert par V. F. BENETT STANFORD, Esq., membre du Parlement ; à adjuger par le collége royal des médecins de Londres.

Conditions du concours pour le prix.

1. Le travail doit être écrit en anglais ou accompagné d'une traduction anglaise.

2. Il devra être parvenu au collége le 1er janvier 1880 ou antérieurement.

3. Chaque travail devra être accompagné d'une enveloppe contenant le nom et l'adresse de l'auteur, et portant extérieure-

ment une devise. La même devise devra figurer sur le mémoire.

4. Le travail pourra être l'œuvre commune de deux auteurs ou plus.

5. S'il n'est pas publié dans le délai d'un an, il deviendra la propriété du collége.

6. Le prix ne sera accordé que pour un travail d'un mérite suffisant.

—

Les questions que le collége estime devoir être spécialement examinées, sont :

A. L'origine et l'histoire des apparitions de la rage, particulièrement dans le Royaume-Uni et ses dépendances ;

B. Le meilleur mode préventif de cette maladie ;

C. Les caractères de la rage pendant la vie, ainsi que les modifications anatomiques et chimiques accompagnant cette maladie dans ses périodes successives, particulièrement à son début ;

D. L'origine de l'hydrophobie chez l'homme ;

E. Les modifications chimiques et anatomiques observées chez les sujets atteints de la maladie, eu égard spécialement à celles qui ont leur siége dans les organes du système nerveux et dans les glandes salivaires ;

F. Les symptômes de la maladie, particulièrement ceux qui se manifestent à son début, tels qu'ils se sont montrés dans des cas bien observés ;

G. Le diagnostic de la rage dans des cas douteux, d'après des symptômes ressemblant plus ou moins à ceux du mal ;

H. L'état latent prolongé qu'on dit exister dans la maladie ;

I. L'efficacité des divers remèdes et des modes préventifs de celle-ci, qui ont été proposés, et le plan de traitement, soit prophylactique, soit curatif, qu'il serait utile de recommander pour les essais futurs. (*Moniteur belge.*)

Société vétérinaire du Calvados et de la Manche.

Programme des concours pour 1879.

Première question. — De la phlébite après la saignée dans l'espèce bovine : symptômes, marche, durée, terminaisons, anatomie pathologique, traitement, observations pratiques.

Deuxième question. — De la gourme : Causes, contagion, symptômes, complications, caractères différentiels, lésions, traitement.

Troisiéme question. — *Facultative,* c'est-à-dire que, selon l'usage anciennement établi, elle est laissée au libre choix des concurrents, qu'elle ait trait à la médecine, à la chirurgie ou à l'hygiène vétérinaires, ou encore aux intérêts professionnels.

Des premiers prix, consistant en médailles d'or de la valeur de 200 francs chacune, et, en plus, s'il y a lieu, des médailles d'argent ou de bronze, seront décernés aux auteurs des meilleurs travaux.

Les membres titulaires et correspondants sont admis à concourir.

Les mémoires devront être adressés *franco,* avant le 1er mars 1879, à M. Brunet, vétérinaire à Mézidon (Calvados), secrétaire général et trésorier de la société.

Ils devront être écrits très-lisiblement et sur le *recto* seulement de chaque feuillet numéroté; de plus, ils porteront en tête une épigraphe qui sera répétée dans un pli cacheté, attaché au mémoire, et contenant le nom et l'adresse de l'auteur.

Nota. — Prière aux journaux vétérinaires de publier le présent programme.

Caisse de pensions du corps médical belge.

L'assemblée générale du 24 septembre 1878 a reçu, de M. le Dr Schoenfeld, secrétaire du comité-directeur de l'Association, communication d'un intéressant rapport qui fait ressortir les avantages de l'institution, laquelle est destinée à devenir, comme le dit le zélé rapporteur, « le port de refuge de beaucoup de travailleurs modestes et obscurs, non moins utiles à la Société que les plus brillantes personnalités. »

L'Association compte actuellement 465 participants, dont 312 médecins, 50 médecins vétérinaires et 98 pharmaciens.

Le bilan accuse un avoir de près de 396,000 fr., valant, au cours de la bourse, environ 383,000 fr.

Les recettes, effectuées pendant l'exercice 1877-1878, s'élèvent à près de 56,500 fr., dont 700 fr. de dons.

D'après les calculs établis, les premiers pensionnés jouiront d'une pension de 800 à 900 fr. la première année.

Cette institution mérite donc de fixer sérieusement l'atten-

tion des membres du corps médical et surtout de ceux qui entrent dans la carrière.

CAISSE DE SECOURS.

Dans la même séance, il a été décidé qu'une caisse de secours sera annexée à la *caisse de pensions.* Le paragraphe suivant, ajouté à l'art. 1er des statuts, permettra d'en apprécier toute l'importance :

« § 2. — Une caisse de secours y sera annexée. Alimentée exclusivement par des dons volontaires avec indications de cette destination spéciale, elle sera gérée par le comité-directeur, avec une comptabilité entièrement distincte de celle de la caisse de pensions. A part des stipulations spéciales de la part des bienfaiteurs, les secours sont destinés *principalement* aux participants à la caisse de pensions et *exceptionnellement,* dans une proportion à fixer, à des membres quelconques des trois branches de l'art de guérir. »

Le comité-directeur est chargé de présenter à l'approbation de l'assemblée générale de 1879 le règlement de la nouvelle caisse de secours.

A peine créée, cette caisse a trouvé des bienfaiteurs ; les dons recueillis s'élèvent aujourd'hui à la somme de 2,000 fr., et parmi les donateurs nous voyons figurer, pour 100 fr., M. Remy, médecin vétérinaire à Liége.

Dans la dernière réunion de l'Association, M. Contamine, médecin vétérinaire à Péruwelz, a été élu vice-président du Conseil d'administration de la caisse de pensions.

N. G.

Décoration civique.

Par arrêté du 16 octobre 1878, voulant reconnaître les services rendus, à l'occasion de la peste bovine, par les médecins vétérinaires du gouvernement appelés, en 1870 et 1871, à exécuter et surveiller les mesures prescrites pour empêcher l'invasion et prévenir le développement de l'épizootie, *Sa Majesté le ROI,* sur la proposition de M. le ministre de l'intérieur, a conféré savoir :

La croix civique de première classe :

A MM. Demeester, F., à Messines ;
Depraetere, J., à Oudenbourg ;

Laridon, A., à Bruges ;
Van de Walle, E., à Audenaerde ;

La croix civique de seconde classe :

A MM. Cantraine, H., à Gedinne ;
Contamine, Jules, à Péruwelz ;
Desmedt, Alph., à Bruges ;
Labouvrie, A., à Neufchâteau ;
Lefebvre, Henri, à Bastogne ;
Migeotte, Lucien, à Jamagne.

La médaille de première classe :

A MM. Criem, D., à Ypres;
Demeester, A., à Westcapelle ;
Férir, Jean-J., à Tintigny.

Académie royale de médecine de Belgique. — Nominations de deux titulaires.

Dans sa séance du 26 octobre 1878, l'Académie royale de médecine a procédé à l'élection de deux membres titulaires, en remplacement de MM. Delwart et Gaudy, nommés membres honoraires.

MM. Wehenkel et Degive, professeurs à l'Ecole de médecine vétérinaire, ont été élus.

Service vétérinaire civil.

Par arrêté ministériel du 12 octobre 1878, la démission offerte par M. Staumont, de ses fonctions de médecin vétérinaire du gouvernement à Thuin, est acceptée.

Nécrologie. — Nous apprenons le décès bien regrettable de M. Dochy, médecin vétérinaire du gouvernement à Ere (Hainaut). Il était âgé de 58 ans seulement.

Un discours d'adieu a été prononcé à ses funérailles par M. Fr. Derousseau, médecin vétérinaire à Villemeau.

ANNALES

DE

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

ANNALES

DE

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

PUBLIÉES A BRUXELLES

SOUS LA DIRECTION

de M. le professeur THIERNESSE

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE VETÉRINAIRE DE L'ETAT

AVEC LE CONCOURS

de MM. DELWART, professeur-directeur émérite;
GÉRARD, GILLE, WEHENKEL, DEGIVE, LAHO, LORGE,
DESSART, professeurs, et REUL, répétiteur,

A LA MÊME INSTITUTION

VINGT-SEPTIÈME ANNÉE

BRUXELLES
IMPRIMERIE BROGNIEZ & VANDE WEGHE
12, place de la Vieille-Halle-aux-Blés, 12.

1878

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

DÉCEMBRE 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

De l'étiologie du charbon.

Nous continuons à reproduire du *Bulletin de l'Académie de médecine de Paris* les communications qui ont été faites à cette savante Compagnie, relativement à l'étiologie du charbon, etc., question restée fort obscure jusque dans ces derniers temps et qui se trouve maintenant, sinon entièrement résolue, du moins élucidée notablement par les nombreuses recherches expérimentales que nous avons publiées dans plusieurs numéros précédents, et par celles qui nous restent à enregistrer.

CHARBON ET VIRULENCE.

(Séance du 14 mai 1878, de l'Académie de méd. de Paris.)

M. Colin : *La haute température de certains animaux est-elle un obstacle au développement des affections charbonneuses ?*

Il est maintenant bien acquis à la science qu'aucun des animaux domestiques, mammifères et oiseaux, n'est absolument réfractaire au charbon. Mais ces animaux doivent être divisés en deux catégories : les uns possèdent l'aptitude à le contracter à toutes les périodes de la vie dans les conditions les plus variées ; les autres n'en

jouissent que dans le très-jeune âge. Au point de vue de la pathologie générale, cette distinction que j'ai établie sur des preuves expérimentales nombreuses n'est pas sans intérêt. A quoi peut-elle tenir? En d'autres termes, pourquoi tel animal qui, au moment de la naissance, a acquis l'aptitude à devenir charbonneux la perd-il au bout de quelques semaines?

La question qui se pose ici est d'autant plus difficile à résoudre, que, d'une part, la bactéridie paraît vivre et se multiplier dans le sang d'un animal quelconque; que, d'autre part, suivant Roch, le développement de cette bactéridie a lieu à tous les degrés compris entre + 12° et + 44°, c'est-à-dire à toutes les températures des animaux à sang chaud, sans aucune exception. Il y a donc lieu de s'étonner que, d'après M. Pasteur, la température de 42 degrés soit l'obstacle à l'évolution du charbon chez la poule. Les expériences dont je vais vous donner le résumé vous montreront que les difficultés du problème envisagé dans sa généralité subsistent encore tout entières.

C'estsur dix animaux, savoir : six poules, deux pigeons, un chat et un chien qu'ont porté ces expériences. Chacun des animaux représentant les espèces réfractaires a été placé soit dans une cage, soit dans un grand vase à fleurs percé de larges ouvertures; puis la cage ou le vase a été plongé dans un baquet plein d'eau à la température de + 8 à + 10 degrés renouvelée de temps en temps, et de telle façon que le liquide baignait constamment les membres et la face inférieure du ventre. L'immersion a duré de 48 à 62 heures.

Je fais remarquer ici que je me suis borné à produire un refroidissement de 1, 2, 3 degrés, de manière à amener la température des espèces réfractaires au niveau de celle des espèces qui contractent, car si j'avais voulu la faire tomber plus bas elle aurait continué à descendre avec une extrême rapidité, de sorte que j'aurais tué tous les animaux à demi-plongés dans l'eau froide, en 12, 10,

6, même en deux heures et moins (1). Conséquemment le charbon n'aurait pas eu le temps de se développer avant la mort qui arrive, suivant les cas, à 25, à 20 et à 18 degrès centigrades.

Voici ce qui s'est passé dans chacune de mes dix expériences.

La première poule, âgée d'un an environ et assez maigre, reçoit dans le tissu cellulaire sous-cutané de l'abdomen et de la cuisse deux petits coagulums provenant du cœur d'un lapin charbonneux avec une goutte de sérosité d'un œdème et une goutte de bouillie ganglionnaire; les pieds sont tenus plongés dans l'eau jusqu'au ventre pendant 48 heures. La température qui, avant l'immersion, est de 42° centig., baisse d'un degré au bout de 12 heures, de 1 degré et demi après 24 heures, de 2 degrés 8 dixièmes à la fin du second jour; néanmoins la poule mange au point de se distendre outre mesure le jabot; mais elle ne digère pas. A la 48e heure, en sortant du bain, elle a la crête rouge, ne présente pas de tumeur ni d'infiltration au niveau des piqûres d'inoculation. Elle meurt le jour suivant sans montrer ni lésions charbonneuses viscérales ni bactéridies dans le sang, le foie, la rate, les ganglions, etc. Elle a été évidemment tuée par une indigestion avec surcharge alimentaire.

La seconde poule, plus âgée, plus musclée et plus vigoureuse que la première, reçoit quatre gouttes de sang charbonneux, deux dans un godet sous-cutané au ventre, deux dans un autre à la cuisse gauche, godets qui après l'injection sont exactement fermés par une épingle et un nœud de fil. Elle est tenue pendant deux jours entiers les pattes et le ventre dans un bain, dont la température ne dépasse pas 8 degrés centigrades; mais elle se refroidit peu, mange et digère régulièrement; la crête demeure écarlate; il ne se déveleppe ni tumeur ni

(1) Ces faits sont établis dans mon *Traité de physiologie*, t. II. ch, de la chaleur animale.

infiltration. Le sang de la circulation générale, comme celui des scarifications faites au voisinage des piqûres, a ses globules réguliers et n'offre pas trace de bactéries ; la bête se maintient en bonne santé apparente. Elle est vivante et très-gaie trois semaines plus tard.

La troisième poule, adulte et vigoureuse, inoculée par trois gouttes de sang et deux gouttes de sérosité d'œdème charbonneux dans deux trajets sous-cutanés de la région de la jambe, passe 60 heures dans le bain à 7 degrés. Sa température baisse en somme de 2 degrés, quelques bactéridies se conservent pendant quatre jours dans les piqûres, mais il n'en apparaît pas dans la circulation générale. Aucun symptôme de charbon ne se manifeste ni pendant la réfrigération, ni après, quoique la poule paraisse fatiguée et digère lentement. Elle n'éprouve pas d'indisposition ultérieure, et aujourd'hui, six semaines après l'insertion charbonneuse, elle est vivante et en bonne santé. Dans la dernière quinzaine d'avril elle a pondu six œufs.

La quatrième poule est soumise à un autre genre d'inoculation : l'humérus de l'aile gauche est dénudé et trépané, et par l'ouverture de cet os deux ou trois gouttes de sang charbonneux étendues de sérum sont injectées de manière à se répandre dans les sacs aériens du thorax en large communication avec le poumon. Là, la bactéridie doit trouver un milieu riche en oxygène et une température moins élevée que celle du sang ou des muscles. Cependant le charbon ne se développe pas plus que dans les autres cas. Au bout de 18 à 24 heures les bactéridies se retrouvent belles et en grand nombre dans la cavité de l'os trépané; elles deviennent courtes et rares le jour suivant. Après deux semaines pendant lesquelles le gallinacé conserve toutes les apparences de la santé, je le tue pour examiner les sacs aériens et les viscères. Pas la moindre trace de bactéridies ni dans le sang ni dans la rate, les ganglions et autres organes. Seulement dans les sacs aériens de l'humérus existe un

exsudat chargé de bactéries courtes, sans articulations, de nature équivoque ; cet exsudat n'est pas virulent, car inoculé, en partie, à un jeune lapin, il ne produit aucun effet.

Sur une cinquième poule la bactéridie charbonneuse est placée dans des conditions de développement plus favorables encore que tout à l'heure. Le sang est introduit dans le larynx et la trachée où l'air maintient constamment la température à quelques degrés au-dessous de celle des autres parties. Il est déposé sur une muqueuse, à l'aide d'un tube de verre qui, par le fait du frottement réitéré, détache l'épithélium ; mais sur celle-ci, comme sur les autres, il ne se produit aucune manifestation locale ou générale de l'affection parasitaire.

Je passe aux pigeons, qui vont se comporter exactement comme les poules.

Le premier, mâle et adulte, après avoir reçu le sang charbonneux, dans un trajet sous-cutané de la région dorsale, est plongé pendant 52 heures, avec sa cage, dans l'eau à + 7 degrés. Le liquide baigne le ventre et le dessous de la poitrine ; la température de l'oiseau baisse de 1 degré, 1 degré 1/2 et par moments de presque 2 degrés. Aucune tumeur ni infiltration charbonneuse ne se développe à l'endroit de l'insertion virulente ; pas de symptômes inquiétants, sauf un peu d'abattement dans les dernières heures. Peu après sa sortie du bain le pigeon se remet à manger, le plumage se sèche et la température du cloaque revient à 42 degrés, plus quelques dixièmes, suivant les moments de la journée.

La même expérience sur le pigeon femelle, apparié avec le précédent, donne le même résultat. Elle paraît si inoffensive que, dès le lendemain de leur sortie du bain, les deux pigeons reprennent leurs ébats amoureux si répétés dans la saison de la ponte.

Voilà donc déjà cinq poules et deux pigeons qui, par le fait du bain froid prolongé pendant 48 à 60 heures, sont amenés à la température du mouton, du lapin, du

cochon d'Inde, sans pourtant contracter le charbon à la suite d'inoculation de formes variées sous la peau, dans les voies aériennes, le larynx et la trachée. Ces oiseaux dans les conditions expérimentales précitées se sont montrés aussi réfractaires que dans les conditions ordinaires. Il reste à voir si l'abaissement de la température ne peut pas produire chez eux au moins un charbon local, une pustule maligne, un œdème malin ou quelque accident analogue.

On sait que, chez tous les animaux, la température des parties superficielles du corps non couvertes de poils ou de toisons est très-inférieure à celle des parties centrales. J'ai déterminé et mesuré un grand nombre de variations de cette température superficielle dans un mémoire adressé, en 1876, à l'Académie des sciences (1). Or, en les utilisant, il est facile de cultiver, chez les oiseaux, le virus charbonneux et la bactéridie à une température qui ne dépasse pas celle des mammifères. Il suffit pour cela de s'adresser aux parties telles que la crête, les caroncules de la mandibule inférieure, le dessus du crâne, du cou après l'arrachement ou mieux l'excision des plumes. Dans ces points la bactéridie se trouve à 2 ou 3 degrés au-dessous du maximum de la température des oiseaux. C'est ce que j'ai fait sur deux poules et un pigeon.

L'une des poules a reçu le virus charbonneux en trois points près de l'œil, à la base de la crête, à la caroncule, sous le bec et près de l'hiatus auditif, de plus elle a été tenue dans le bain froid pendant 51 heures; néanmoins aucune manifestation locale du charbon ne s'est fait observer; le gonflement à l'endroit des piqûres a été à peine sensible; à partir de la 30e heure, les scarifications autour des piqûres n'ont montré que des granules brillants, des globules pointillés, quelques rares bâtonnets courts, pas une seule bactéridie charbonneuse nettement caractérisée.

(1) Mémoire dont elle m'a fait l'honneur d'insérer le titre dans ses *Comptes rendus*.

L'autre poule, qui a reçu le sang virulent dans le tissu cellulaire sus-crânien et au niveau de l'articulation occipito-atloïdienne, n'a offert les jours suivants ni tumeur, ni infiltration sensible, ni bactéridies. Les bactéridies insérées ont rapidement disparu.

Quant au pigeon inoculé sur la tête, après l'enlèvement des plumes, il n'a, comme les poules, présenté aucune tumeur ou infiltration charbonneuse appréciable.

Ces faits ont, je pense, une signification qui n'a rien d'équivoque. Si la haute température des oiseaux était réellement l'obstacle à l'évolution du charbon dans l'ensemble de l'organisme, cet obstacle étant supprimé dans les régions superficielles, aux extrémités du corps, l'inoculation devrait produire un charbon local, pustule maligne, œdème malin. La stérilité de l'inoculation doit donc être imputée à d'autres causes.

Chez le chien et le chat adultes réfractaires comme la poule et le pigeon, la basse température des régions où le virus charbonneux a été inséré et le refroidissement produit par l'immersion des parties inférieures du corps dans l'eau ont été aussi sans influence appréciable sur les effets du virus. Le chien que j'ai tenu les quatre pattes dans l'eau jusqu'au ventre pendant 48 heures à la suite de l'injection de 4 centimètres cube de sérosité et de sang charbonneux n'a montré qu'une infiltration sans bactéridies et s'est parfaitement rétabli. Le chat soumis à la même épreuve n'a pas offert d'infiltration et a conservé longtemps ses bactéridies dans le tissu cellulaire. Ni l'un ni l'autre, à aucun moment, n'ont fait voir trace de bactéridie dans la circulation générale. En un mot le refroidissement, chez ces deux carnassiers, n'a pas modifié sensiblement les résultats habituels de l'inoculation.

En rapprochant ces résultats des faits déjà connus, on voit que, si les oiseaux ramenés à + 40 degrés restent réfractaires au charbon, le lapin, le mouton le contractent à ce degré, même à 41, sous l'influence de la fièvre,

tandis que le chien, le chat, à 38, 39 degrés, sont aussi réfractaires que les oiseaux ; d'où il suit qu'il n'y a aucune relation entre la température propre à l'animal et l'aptitude ou la non-aptitude à contracter l'affection charbonneuse.

Il y a plus. Dans les conditions ordinaires où le charbon paraît naître spontanément sur le cheval, les bêtes bovines et les moutons, c'est surtout lorsque la température extérieure est très-élevée que la maladie exerce ses ravages, lesquels se multiplient proportionnellement à l'intensité des chaleurs de l'été ou de l'automne, pour cesser presque complétement dans les saisons froides. Cette relation observée depuis longtemps par tous les praticiens semble indiquer que la chaleur, loin d'être un obstacle à l'évolution du charbon, en est un auxiliaire très-efficace.

Sans doute la température extérieure et la température animale ne sont pas même chose, et peuvent ne pas créer une action identique ; mais l'une influe notablement sur l'autre. La température des parties superficielles du corps s'élève de plusieurs degrés avec celle du dehors : par les fortes insolations le tissu cellulaire sous-cutané, les couches musculaires les plus rapprochées de la peau, arrivent à dépasser, même de beaucoup, le degré des parties centrales. La bactéridie devrait être tuée alors sous la peau parvenue à $+41°$ ou $+42°$, si cette température lui était réellement mortelle.

Je me résume dans les propositions suivantes :

1° Il n'y a aucun rapport constant entre la température normale des animaux et leur aptitude ou leur non-aptitude à contracter le charbon. A égal degré les uns sont aptes, les autres réfractaires à cette affection.

2° L'abaissement artificiel de la température des gallinacés au chiffre de 40° ne fait pas développer l'affection charbonneuse, quoique à 40 degrés cette affection évolue rapidement sur le mouton, le lapin et d'autres espèces.

3° L'abaissement de la température à 38 et à 37 degrés,

chez les carnassiers tels que le chien et le chat adultes, est également impuissant à faire naître l'état charbonneux dans l'ensemble de l'organisme.

4° Enfin, la basse température cutanée ou sous-cutanée, même exagérée par la dénudation ou par le bain froid, ne paraît pas exercer d'influence bien sensible sur la manifestation des accidents dans les points où le virus a été inséré.

Les conclusions que je viens de formuler se rattachent, comme on le voit, aux expériences qui laissent les animaux dans les conditions les plus rapprochées de l'état normal. J'examinerai dans une autre note ce qui peut arriver aux animaux qu'un refroidissement continu fait descendre à 20 et à 18 degrés, et tue au bout de quelques heures ou au plus d'une journée, notamment au hérisson chez lequel on obtient les variations de température les plus étendues.

SUR LE CHARBON DES POULES,

par MM. Pasteur, Joubert et Chamberland. (Séance du 9 juillet 1878, de l'Académie de méd. de Paris).

M. Pasteur : L'Académie se rappelle que, en mon nom et au nom de MM. Joubert et Chamberland, je lui ai annoncé récemment qu'on pouvait provoquer le charbon chez les poules en les refroidissant, résultat facile à obtenir si l'on fait plonger la partie inférieure dans de l'eau plus froide que le corps de l'animal.

Il y avait à ces recherches une contre-partie naturellement indiquée et d'un puissant intérêt. S'il est possible de donner le charbon aux poules par un simple refroidissement, ne serait-il pas possible de les guérir en les réchauffant à temps? Cet espoir est fondé ; l'expérience le démontre.

Lorsque, après avoir inoculé une poule et provoqué le

charbon déjà à un degré avancé, par le refroidissement, on vient à la réchauffer, sa guérison a lieu dans les meilleures conditions.

On peut donc considérer comme définitivement établi :

1° Que les poules sont réfractaires au charbon ;

2° Que les poules refroidies contractent facilement le charbon ;

3° Que les poules chez lesquelles on a déjà développé le charbon largement par un abaissement de température, peuvent se guérir complétement si on vient à les réchauffer. La bactéridie se résorbe alors, comme cela a lieu dans le cas visé par la première proposition.

La guérison n'a pas réussi lorsque le sang était déjà fort envahi par la bactéridie charbonneuse, dans les dernières heures de la vie.

Observations au sujet d'une note présentée par M. Colin, dans la séance du 14 mai dernier.

M. Pasteur : En réfléchissant sur l'utilité qu'il y aurait à assurer plus vite l'acquisition définitive des vérités scientifiques, il m'est arrivé de former un vœu, bien superflu sans doute, parce que sa réalisation me semble fort difficile. J'ai regretté souvent qu'il n'y eût pas auprès de chaque académie ou société savante une sorte de laboratoire de contrôle où l'on s'efforcerait de séparer l'ivraie du bon grain dans cet ensemble chaque jour plus grand des nouveautés de la science. Mais où trouver les hommes capables de se dévouer à une pareille œuvre? Ceux qui seraient assez autorisés et doués d'invention pour s'en charger avec fruit préféreront toujours aller en avant pour leur propre gloire, au lieu de s'attarder à vérifier les travaux d'autrui.

L'Académie de médecine a cette bonne fortune exceptionnelle de posséder parmi ses membres un homme laborieux et habile qui a précisémeut la passion du contróle de ce que font les autres. Malheureusement, chez

M. Colin, car c'est de lui que je veux parler, cette passion me paraît associée à un travers capital de l'esprit. Je crains que chez lui l'idée de contredire et de trouver en défaut ne l'emporte sur la recherche désintéressée du vrai. J'ai déjà dénoncé, ici même, cette méthode coupable ; je vais le faire encore, parce que je crois remplir un devoir devant cette Académie.

M. Colin, dans la séance du 14 mai, à laquelle je n'assistais pas, s'efforça de trouver erroné ce fait inattendu dont l'intérêt n'avait échappé à personne, à savoir, qu'il suffit de faire refroidir le corps d'une poule inoculée du charbon pour que le charbon se développe avec la même facilité pour ainsi dire que chez un cochon d'Inde, un lapin, une vache, un mouton, etc. Chose étrange, aucune des expériences que M. Colin vous a décrites ne l'autorisait à conclure que MM. Pasteur, Joubert et Chamberland s'étaient mépris, et qu'en refroidissant des poules il n'était pas possible de leur donner le charbon. Le fait brutal avancé par nous consiste à prendre une poule, à l'inoculer, puis à la placer, le tiers du corps environ, dans de l'eau à une température de 25 degrés, par exemple. La poule meurt charbonneuse en moins de trente à quarante-huit heures, toute remplie de bactéridies charbonneuses. Le bain abaisse la température de l'animal à un point qui est variable avec les individus. A part quelques cas de complication de gangrène ou de septicémie locale (1), c'est toujours le charbon qui se développe dans ces conditions. Il n'y a là ni raisonnement, ni interprétation quelconque, c'est un fait d'observation.

M. Colin s'est empressé de reproduire l'expérience, mais dominé par le désir de trouver que le fait n'était pas exact, il a passé à côté, volontairement, j'ose le dire. En voici la preuve : dans la seule expérience qu'il ait exposée avec quelque détail, il a pris une poule à 42 de-

(1) Complication qui a été observée dans quelques cas où le point d'inoculation était dans le bain, au-dessous du niveau de l'eau.

grés de température normale ; par le bain, il a abaissé celle-ci jusqu'à 39 degrés. Souvent les poules meurent charbonneuses même à ce degré. Ce n'était pas, paraît-il, le cas de celle que M. Colin avait mise à l'épreuve. Quoi qu'il en soit, une fois qu'il eut atteint et beaucoup trop lentement ce 39e degré, M. Colin s'arrêta, comme ayant peur de descendre de quelques dixièmes plus bas. En d'autres termes, il n'a pas achevé et il a mal fait l'expérience. Il le constate lui-même et il ajoute que c'est parce qu'il a craint que la poule ne mourût, et qu'elle mourût de froid et non du charbon. Certes, il l'aurait bien vu. Pour savoir si elle serait morte du charbon, la première chose à faire était de la laisser mourir et de l'examiner ensuite. Non, c'est de la lumière et de la vérité qu'il avait peur.

Mais, dira-t-on, si M. Colin n'a pas achevé l'expérience, comment a-t-il pu conclure que l'abaissement de la température ne favorise pas, chez les poules le développement des affections charbonneuses ? Par un raisonnement curieusement étrange : il existe, dit-il, des animaux, tels que le lapin et le mouton, qui contractent quelquefois le charbon même à la température de 40 degrés, En conséquence, puisque j'ai descendu ma poule à 39°, 2. elle aurait dû prendre le charbon, passant ainsi sans façon des observations sur le mouton et le lapin à ce qui devrait arriver chez la poule, chose inouïe, je crois, en saine physiologie.

En résumé, pour contredire ce fait brutal, si facile à vérifier, qu'en refroidissant des poules elles contractent le charbon, M. Colin les refroidit très-lentement, un peu, pas assez, ni assez vite pour que le fait dont je parle se manifeste, assez cependant pour qu'il se croie autorisé à faire un raisonnement tout à fait inadmissible. Comment ne s'est-il pas aperçu qu'un raisonnement spéculatif, très-défectueux d'ailleurs, ne pouvait supprimer un fait qu'un écolier pourrait vérifier ? Ce n'est certes pas l'habileté expérimentale qui a pu faire défaut à M. Colin. Le

vrai motif, c'est que, chez lui, le désir de contredire et de trouver en défaut domine plus que celui de confirmer une vérité que d'autres ont établie, et il arrive à le satisfaire, ce désir, en se trompant manifestement lui-même. Je viens d'en donner une preuve sans réplique.

M. Colin : L'Académie doit se souvenir que je me suis engagé à ne plus discuter avec M. Pasteur. Je tiendrai parole ; cependant je ne puis me dispenser de rectifier le résumé que M. Pasteur donne de mes expériences.

Ces expériences, comme je l'ai dit dans la séance du 14 mai dernier, ont porté sur six poules, deux pigeons, un chat et un chien. Les poules ont été inoculées en divers points : aux cuisses, au ventre, sur la tête dénudée, à la crête, dans le larynx, et jusque dans les cavités aériennes de l'humérus. On les a tenues les pattes et la face inférieure du ventre pendant quarante à soixante heures dans de l'eau de puits, marquant à sa sortie des robinets + 8 à + 10. Leur température a baissé de 2 degrés, 2 degrés 1/2, 3 même ou à peu près. Aucune d'elles n'a contracté le charbon quoique à + 39 ou à + 40 le lapin, le mouton, le contractent avec une extrême facilité. Le refroidissement sur les pigeons, le chien, le chat adultes n'a pas eu plus d'effet que sur les poules. Je n'ai pas voulu provoquer un refroidissement plus considérable, parce que des expériences antérieures m'ont appris que, arrivé au-dessous de ces chiffres, il s'arrête difficilement et tue sûrement, quelquefois en deux à trois heures.

Je ne comprends pas plus maintenant qu'au début comment M. Pasteur réussit à développer le charbon sur les poules en abaissant leur température de quelques degrés, surtout dans de l'eau à 25 degrés, qui n'est plus précisément de l'eau froide. Certainement ces poules inoculées doivent avoir des bactéridies sous la peau ; mais ce sont les bactéridies qu'on a injectées en plus ou moins grande quantité et qui se répandent dans l'œdème. J'en ai vu là

aussi, mais pas ailleurs. Dans tous les cas cela ne fait pas le charbon, puisque les poules ne paraissent nullement malades et ne meurent pas. J'aurais été bien aise de voir celles de la poule morte que M. Pasteur nous a présentée sans la sortir de la cage et qu'il a remportée intacte, au lieu de nous rendre témoins de l'autopsie et de l'examen microscopique.

Du reste, je ne m'explique pas pourquoi M. Pasteur fait de la question du développement du charbon à basse température une question de poule. Je voudrais bien voir les chats ou les chiens adultes qui seraient rendus charbonneux par le même moyen.

Dans la séance suivante, M. Pasteur a fait cette réponse à M. Colin :

« Malgré les faits et les appréciations des deux lectures que j'ai faites mardi à l'Académie, M. Colin a de nouveau soutenu les conclusions de sa note du 14 mai dernier. Dans la réponse qu'il a insérée au *Bulletin*, je trouve la phrase suivante :

« J'aurais été bien aise de voir les bactéridies de la
» poule morte que M. Pasteur nous a présentée sans la
» sortir de sa cage et qu'il a remportée intacte au lieu
» de nous rendre témoins de l'autopsie et de l'examen
» microscopique. »

« Je laisse de côté ce qu'il y a de malveillant dans les insinuations de cette phrase. Je ne veux y voir que le désir de M. Colin d'avoir entre les mains une poule morte charbonneuse, remplie de bactéridies. Dès lors, je viens demander à M. Colin s'il veut bien accepter une telle poule à la condition suivante : l'autopsie et l'examen microscopique seront faits par lui en ma présence et en présence d'un confrère, membre de cette Académie qu'il désignera, ou que l'Académie désignera, et un procès-verbal sera signé des personnes présentes? Ainsi sera bien et dûment constaté, et par M. Colin lui-même, que

les conclusions de sa note du 14 mai sont nulles et non avenues.

« L'Académie comprendra l'insistance que j'apporte à rejeter loin de moi les contradictions superficielles de M. Colin. Je le dis ici sans fausse modestie : j'ai toujours considéré que je n'avais aucun droit, que celui que m'a donné votre grande bienveillance, à siéger parmi vous. Je n'ai, en effet, aucune connaissance médicale ni vétérinaire.

« Dès lors, je me crois tenu à plus de rigueur que personne, pour ainsi dire, dans les présentations que j'ai l'honneur de vous faire. Je perdrais promptement tout crédit si je vous apportais des faits erronés ou seulement douteux. Si jamais je me trompe, ce qui peut arriver même aux plus scrupuleux, c'est que ma bonne foi aura été grandement surprise.

« D'autre part, je suis entré parmi vous avec un programme à suivre qui exige que tous mes pas soient assurés.

« Mon programme, je puis vous le dire en deux mots : j'ai cherché pendant vingt ans et je cherche encore la génération spontanée proprement dite.

« Si Dieu le permet, je chercherai pendant vingt ans et plus la génération spontanée des maladies transmissibles.

« Dans ces difficiles études, autant je rejetterai toujours avec sévérité la frivolité dans la contradiction, autant j'aurai d'estime et de reconnaissance pour ceux qui m'avertiront que je suis dans l'erreur. »

Sur la proposition de M. le Président, l'Académie décide que l'autopsie et l'examen microscopique de la poule charbonneuse que M. Pasteur doit remettre à M. Colin seront faits en présence de la commission nommée dans la séance du 12 mars dernier, à l'effet de contrôler d'autres assertions de M. Colin;

Cette commission est composée de MM. Pasteur, Colin Davaine, Bouley et Vulpian.

Rapport de M. Bouley et observations de MM. Colin et Pasteur à l'Académie de médecine de Paris.

(Séance du 23 juillet 1878.)

M. Bouley : Messieurs, dans la dernière séance, M. Pasteur a demandé à M. Colin « s'il voulait bien accepter une poule morte charbonneuse à la condition suivante : que l'autopsie et l'examen microscopique seraient faits par lui, M. Colin, en présence de M. Pasteur, et en présence d'un confrère, membre de cette Académie, que M. Colin ou l'Académie désignerait, et que le procès-verbal serait signé par les personnes présentes ».

M. le président, ayant fait observer qu'une commission avait déjà été nommée par l'Académie pour contrôler les faits d'expérimentation qui pourraient donner lieu à des dissidences entre M. Pasteur et M. Colin, proposa que l'autopsie et l'examen microscopique de la poule charbonneuse qui serait remise à M. Colin par M. Pasteur fussent faits en présence de cette commission, composée de MM. Pasteur, Colin, Davaine, Vulpian et Bouley.

L'Académie a adopté cette proposition.

Sur l'invitation adressée par M. Pasteur au chef des bureaux de l'Académie, cette commission a été convoquée, samedi dernier, à midi et demi, dans la salle du conseil de l'Académie.

Tous ses membres ont répondu à cette convocation.

M. Arm. Moreau, membre de l'Académie, a assisté à la séance qu'elle a tenue.

Voici le procès-verbal de cette séance :

M. Pasteur a fait apporter trois poules mortes, qu'il a déclaré avoir été infectées du charbon dans les conditions qu'il a déterminées.

— La poule qui a été inscrite sous le n° 1 avait été inoculée sous le thorax, au côté droit du sternum, en arrière, avec cinq gouttes d'une eau de levûre un peu

alcalinisée, ayant servi à la culture des bactéridies charbonneuses.

La poule avait été mise dans un bain à 25 degrés.

La mort est survenue au bout de vingt-deux heures.

— La poule n° 2, inoculée au même endroit avec dix gouttes d'un autre liquide de culture (eau de levûre alcalinisée également), et mise, comme la précédente, dans un bain, mais à 30 degrés, était morte au bout de trente-six heures.

— La poule n° 3, inoculée avec dix gouttes du même liquide que la précédente, et toujours dans la même région, était morte en quarante-huit heures.

Outre ces trois poules mortes, M. Pasteur en a présenté une quatrième, vivante, inoculée en même temps et avec le même liquide que la poule n° 1. Retirée du bain après quarante-trois heures et demie d'immersion et alors que sa température était descendue à 36 degrés, qu'elle était abattue et sans appétit, cette poule avait été placée dans une étuve à 42 degrés le matin même.

L'examen de son sang n'y avait pas fait reconnaître de bactéridies.

Ce sang avait été ensemencé, et la question de savoir s'il était infecté de bactéridies se trouvait réservée au moment où cette poule a été mise sous les yeux de la commission, qui a constaté que son appétit était très-développé, mais qu'elle était encore chancelante.

En même temps que les quatre poules inoculées et immergées ensuite, une cinquième, devant servir de point de comparaison, avait été mise dans les mêmes conditions de contention et d'immersion que celles-ci, mais sans avoir subi d'inoculation. Elle était sortie complétement saine de cette épreuve. Cette poule n'a pas été présentée à la commission.

La poule dont la commission a fait faire l'autopsie sous ses yeux est celle qui était inscrite au n° 3.

C'est M. Joubert, collaborateur de M. Pasteur, qui a procédé à cette opération.

La commission a constaté, d'un commun accord, les faits suivants :

1° Au foyer de l'inoculation : infiltration séreuse ; très-belles et très-nombreuses bactéridies ;

2° Tissu de la crête : bactéridies très-pâles, constatées par tous les membres de la commission ;

3° Sang d'une veine extérieure, loin du point de l'inoculation : nombreuses et très-belles bactéridies ;

4° Sang du cœur : très-belles bactéridies, paraissant en même nombre que dans la veine sous-cutanée sur le sang de laquelle l'examen avait porté

Après ces constatations, M. Colin a déclaré qu'il était inutile de procéder à l'autopsie des deux autres poules, celle qui venait d'être faite ne pouvant laisser aucun doute sur la présence des bactéridies charbonneuses dans le sang d'une poule inoculée du charbon et mise ensuite dans les conditions que M. Pasteur a déterminées pour que l'inoculation devienne efficace.

La poule n° 2 a été livrée intacte à M. Colin pour servir aux examens et aux expériences qu'il croirait devoir faire à Alfort.

Ont signé : G. Colin, H. Bouley, C. Davaine, L. Pasteur, A. Vulpian.

M. Colin : Il importe que l'Académie connaisse les différences de conditions dans lesquelles nous avons placé nos animaux, pour qu'elle s'explique les différences entre les résultats constatés par M. Pasteur et ceux que j'ai constatés moi-même. Il y en a trois principales.

Premièrement, dans mes expériences, je me suis borné à refroidir les oiseaux de 2, 2 1/2, 3 degrés, d'une part, parce que M. Pasteur avait déclaré ne produire qu'un refroidissement de quelques degrés ; ensuite parce que je pensais qu'il suffisait d'amener les oiseaux à la température ordinaire des mammifères qui contractent le plus facilement le charbon. Mais cela ne suffit pas : M. Pasteur refroidit plus que je ne l'avais cru. Il résulte d'une déclaration faite par M. Joubert, devant la commission,

que ces messieurs font descendre la température de leurs poules à 36 degrés, par conséquent à 6 degrés au-dessous du chiffre normal : c'est là un abaissement énorme qui sort des limites physiologiques et qui peut-être ne se réalise pas dans les conditions pathologiques. En tout cas, M. Pasteur aurait dû l'indiquer. S'il nous avait dit : « Il ne suffit pas de refroidir de 2 ou 3 degrés pour développer le charbon, on doit arriver à 6 degrés au-dessous de la température normale, » j'aurais réussi dès la première expérience, et il me serait resté cinq poules pour d'autres recherches.

Une seconde différence entre nous est relative à la manière de faire prendre le bain froid à nos animaux ; elle a plus d'importance qu'on ne peut le croire au premier abord.

Dans mes expériences, la poule à refroidir est simplement mise en cage, et la cage est descendue dans un réservoir jusqu'au point où les pattes et le dessous du ventre se trouvent immergés. Le liquide est maintenu à un niveau constant et à une température constante sans la moindre difficulté; la poule, libre, dans sa position ordinaire, ne se tourmente pas ; elle mange, elle digère même assez passablement.

Mais M. Pasteur n'opère pas de cette façon. Il prend une planche et y implante quatre clous. Il y étend la poule, attache les ailes aux deux clous supérieurs et les pattes aux deux autres, puis il plonge verticalement dans l'eau la bête garottée, de telle sorte qu'elle soit immergée jusqu'à la moitié inférieure de l'abdomen. Dans cette situation pénible, surtout pour les pattes mises dans l'axe de la colonne vertébrale, la bête s'agite et se fatigue; ses jarrets, ses ailes se contusionnent; la circulation et la respiration se ralentissent; une tendance à la syncope se produit et un abaissement de température indépendant de l'influence de l'eau, car les physiologistes ont depuis longtemps observé un refroidissement considérable des animaux attachés sur le dos. En outre, la poule

ne mange pas, s'inanitie, s'anémie d'autant plus rapidement qu'elle est moins musclée et plus dépourvue de graisse. Tout cela crée une situation très-compliquée au point de vue de la pathologie. L'agitation épuise, et on sait que l'animal surmené éprouve souvent une altération du sang, longtemps comparée, même assimilée au charbon. L'inanition marche rapidement sur la poule qui, comme les granivores, ne supporte guère l'abstinence, et l'anémie fait d'énormes progrès en vingt-quatre ou quarante-huit heures, car la crête pâlit, se décolore très-promptement. Les poules de M. Pasteur étaient certainement dans ce cas. Celle que j'ai emportée à Alfort n'avait plus dans le jabot un seul grain quelconque ; le ventricule succenturié, le gésier étaient également vides ; l'intestin affaissé comme sur les animaux morts de faim. L'anémie était arrivée à un tel degré, que le cœur renfermait à peine deux gouttes de sang ; il m'a fallu suivre les veines caves pour y trouver de quoi inoculer un lapin et deux pigeons.

Je ne prétends pas, bien entendu, que l'agitation, les contusions des pattes et des ailes, l'inanition commençante, l'anémie, l'épuisement nerveux, les tendances à la syncope, l'engourdissement puissent développer le charbon ou quelque état du sang analogue au charbon ; mais je ne puis m'empêcher de croire que ces circonstances peuvent constituer des prédispositions, préparer le terrain peut-être aussi efficacement que l'abaissement de la température. Tous ceux qui font de l'étiologie trouveront certainement la situation fort compliquée. Ils se demanderont, comme moi, si, dans ce cas, en présence de ces influences associées, on est fondé à attribuer à l'une d'elles plutôt qu'à leur résultante, la possibilité du développement du charbon chez la poule. La question ne sera tranchée qu'après de nouvelles expériences ; mais dès à présent j'incline à croire que l'abaissement de la température n'est pas la seule ni même la principale cause de l'évolution de la maladie.

Une troisième différence existe entre le mode d'expérimentation de M. Pasteur et le mien.

Dans mes expériences, je me sers du sang charbonneux et à doses relativement faibles. Une goutte de sang de 35 milligrammes peut charger quatre fois une lancette à inoculation comme celle dont je fais usage. Ce sang s'étend peu sous la peau ; il y forme une petite ecchymose et s'absorbe très-difficilement. Au lieu de sang, M. Pasteur fait usage d'un liquide chargé de bactéries ou d'une culture de bactéries additionnée d'un alcali. Il en injecte sous la peau tantôt cinq, tantôt dix gouttes, soit vingt à quarante fois l'équivalent en volume de ce que j'emploie.

Or, d'une part, M. Pasteur inocule un liquide très-diffusible, qui se répand sous la peau à une grande distance et s'absorbe avec facilité ; d'autre part, il l'inocule en grande masse. Cela n'est point indifférent. Si la quantité importe peu pour les espèces très-impressionnables, elle a une grande importance pour les espèces réputées réfractaires : aussi réussit-on quelquefois à les rendre charbonneuses, comme je l'ai fait voir il y a dix ans, sur le chien et les oiseaux, contrairement à une assertion de M. Davaine, sanctionnée par un jugement de l'Académie des sciences, et que M. Bouley a également défendue. Il peut donc se faire encore que la poule contracte aussi le charbon par le fait de la quantité exagérée. L'expérience de M. Pasteur serait bien plus concluante si on arrivait à produire le charbon avec une goutte ou une fraction de goutte, avec le centième, le millième de goutte, comme dans celles de M. Davaine.

En résumé, il y a entre le mode d'expérimentation adopté par M. Pasteur et le mien des différences assez notables. M. Pasteur crée des conditions très-éloignées de celles où les animaux peuvent se trouver même par exception. En les refroidissant à un haut degré, il les inanitie, les anémie, les épuise par la douleur, leur ôte toute résistance, toute aptitude à la réaction, et il leur

infuse des quantités énormes d'un liquide virulent, d'une rapide et facile absorption. Moi, je me borne à abaisser la température de 2 ou 3 degrés, sans troubler sensiblement la digestion, et à employer les minimes proportions de sang virulent qui suffisent aux autres animaux, et mes poules sont réfractaires.

Maintenant que je sais comment M. Pasteur fait son miracle, je suis en mesure de le reproduire. Je l'ai fait déjà il y a dix ans sur les petits oiseaux au nid et les jeunes carnassiers, sans me douter que la réceptivité de ces animaux était subordonnée à l'âge. Je la croyais inhérente à l'espèce. A partir d'aujourd'hui, je vais chercher à voir si cette réceptivité dépend bien réellement de la température, car, en reconnaissant le fait, je réserve formellement son interprétation.

M. Pasteur : M. Colin vient de dire à l'Académie ce qui était évident pour celle-ci, que, s'il n'a pas réussi à obtenir le charbon chez les poules en les refroidissant, c'est qu'il ne s'était pas placé dans les mêmes conditions que MM. Pasteur, Joubert et Chamberland. D'autre part, M. Colin croit pouvoir critiquer le mode expérimental que nous avons adopté. Mais ce mode, que je sache, ne saurait par lui-même donner le charbon. D'ailleurs, nos expériences ont toujours été comparatives.

Les poules non inoculées, mises dans le bain, n'en éprouvent aucun malaise, si ce n'est un peu d'engourdissement dans les pattes et qui disparaît en quelques heures.

Les poules inoculées, mises dans l'air, liées comme celles placées dans le bain sur des planchettes pareilles, ne prennent pas plus le charbon que si on les abandonne à la liberté, et alors même qu'on les laisse à l'inanition pendant deux, trois, quatre.... huit jours même.

Employons-nous trop de matière d'inoculation? Mais nous avons inoculé quatre ou cinq fois plus de matière à des poules non refroidies, et elles n'ont pas pris le charbon.

Toutes les observations *in extremis* de M. Colin doivent être, suivant moi, considérées comme nulles et non avenues.

M. Colin s'est trompé ; il l'a reconnu avec une grande loyauté en signant le procès-verbal de la commission nommée sur ma demande dans la dernière séance. Voilà ce qu'il importe de retenir. Son premier tort a été de ne pas s'enquérir auprès de moi de la cause de ses insuccès quand il a essayé de provoquer le charbon chez les poules en les refroidissant; son droit de contrôle est absolu, mais son devoir aussi est peut-être de ne pas publier des conclusions comme celles de sa note du 14 mai avant de bien s'instruire des travaux de ceux qu'il prétend contredire.

Société de médecine vétérinaire de Namur.

(Extrait du compte rendu de la séance du 28 juillet 1878.)

OBSERVATIONS CLINIQUES

1. *Production cornée au niveau d'un métacarpien rudimentaire chez un poulain.*

M. Migeotte, président, exhibe une production tératologique, de nature cornée, qu'il a enlevée, au niveau du bouton d'un métacarpien rudimentaire, chez un poulain sur lequel, jusqu'alors, cet appendice corné n'avait pas encore été remarqué. Cette production, dont la structure anatomique est en tout semblable à celle du sabot du cheval, avait pris à peu près la forme d'une corne de chèvre légèrement incurvée. Le poulain s'étant mis à boiter, l'honorable président fut appelé pour lui donner des soins. C'est en visitant l'animal qu'il découvrit l'anomalie en question. Dans la marche l'onglon touchait terre et occasionnait ainsi de la douleur au niveau du métacarpien rudimentaire.

2. *Nétrorrhagie après le part.*

M. Lavigne. — Parmi les accidents consécutifs à la parturition, il en est un qui, assez fréquent dans l'espèce

humaine, est extrêmement rare et peu connu chez nos animaux domestiques : je veux parler de l'*hémorrhagie utérine* qui survient, *par inertie de la matrice*, après l'expulsion du délivre. Ayant eu deux fois l'occasion de constater cet accident, et chaque fois celui-ci ayant présenté une très-grande gravité, je vous demanderai, Messieurs, de bien vouloir me permettre de vous faire une relation succincte de ces deux cas.

En avril 1865, je fus appelé chez le cultivateur Ch. Terrasse, d'Assesses, pour y accoucher une vache, qui, depuis 10 à 12 heures, avait montré la poche des eaux et s'était livrée à des efforts expulsifs violents. A mon arrivée je constatai la présence dans le vagin du pied postérieur gauche et, à l'entrée du col de la matrice, celle du jarret de l'autre membre du petit sujet. Je parvins bientôt et sans peine à amener dans le canal pelvien l'extrémité de ce dernier membre et un instant après, avec le secours d'un seul aide, l'accouchement était terminé.

M'étant lavé et revêtu des habillements que j'avais déposés pour pratiquer cet accouchement, je m'en retournais en passant par l'étable pour jeter un dernier coup d'œil sur la mère et son veau, que j'avais quittés depuis environ quinze minutes, croyant bien trouver l'un et l'autre en parfaite santé. Mais, à ma grande surprise, l'état de la mère est loin de répondre à mon attente : elle est couchée sur le côté, la tête reposant sur la litière ; les flancs sont agités, le pouls imperceptible, les membranes apparentes décolorées, la peau froide ; derrière la croupe je remarque une vraie mare de sang dans laquelle baignent quelques caillots, ainsi que les enveloppes fœtales qui sont presque entièrement dégagées des voies génitales. Aussitôt, j'achève la sortie du délivre par une très-légère traction, et je constate que le sang continue à couler par la vulve. En présence de symptômes aussi alarmants, je préviens le propriétaire que sa bête est dans une position désespérée, qu'elle n'a plus

que quelques instants à vivre et lui conseille de l'égorger, ce qui fut fait sur-le-champ.

Dans le moment, j'attribuai cette hémorrhagie à une déchirure de la matrice, sans toutefois pouvoir l'affirmer : je ne pouvais m'expliquer comment cette lésion aurait été faite, les manœuvres que j'avais pratiquées pendant l'accouchement ayant été aussi simples que faciles, et, d'un autre côté, le propriétaire de la bête m'assurant que personne avant moi n'avait introduit la main dans le corps de la vache. Du reste, pendant le travail expulsif je n'avais vu aucune trace d'hémorrhagie. Désireux de me rendre compte de la cause d'une perte de sang aussi grave, je pratiquai l'autopsie de cette vache et je ne trouvai d'autres lésions dans la matrice et le vagin que quelques ecchymoses dans ce dernier organe.

Depuis longtemps j'avais perdu de vue ce singulier fait quand, il y a quelques mois, en octobre dernier, je fus appelé chez la veuve Delongueulle, de Natoye, pour donner mes soins à une vache qui, depuis près de deux jours, présentait tous les signes précurseurs de l'accouchement sans toutefois avoir encore rejeté les eaux fœtales, quoique la bête se fût livrée pendant de longues heures à des efforts expulsifs violents, efforts qui avaient complétement cessé à mon arrivée et avaient considérablement affaibli l'animal. Ayant introduit la main dans le vagin, je pus constater la torsion de la matrice et, par suite, l'obstruction complète de cet organe. De suite je fais conduire la vache, pour y être couchée, sur un terrain en pente qui se trouve à proximité ; je fais ensuite fléchir les quatre membres sous le corps de l'animal, que je fais rouler trois fois sur lui-même, dans le sens contraire à celui de la torsion. Puis je m'assure du résultat de cette manœuvre, et je reconnais que la matrice s'est rapprochée de la position normale, mais qu'il reste encore une légère torsion capable de gêner la sortie du fœtus et même probablement de s'y opposer. Je fais exécuter à la vache et d'une façon brusque, deux nou-

veaux tours dans le même sens que les premiers. De nouveau j'introduis la main dans le canal pelvien, et je pénètre, sans rencontrer le moindre obstacle, dans la matrice qui a repris sa position naturelle ; je sens la tête du veau reposant sur les deux membres antérieurs à l'entrée de l'utérus ; le passage est largement ouvert et quelques efforts expulsifs de la part de la mère suffirent pour achever l'accouchement ; malheureusement la bête reste dans un état d'inertie complet. Après quelques minutes d'attente, cette inertie se prolongeant, je tâche de provoquer les contractions de la matrice en l'agaçant avec la main et en tirant sur le veau ; mais c'est en vain ! Alors je me résous à attacher des cordes aux deux membres qui se présentent au passage et je fais faire des tractions par trois hommes, qui amenèrent le veau, mais sans vie. Pendant les dernières manœuvres je n'aperçus qu'une ou deux légères contractions des muscles abdominaux ; l'accouchement s'était opéré sans pour ainsi dire aucun effort de la nature. Je remarquai un léger écoulement de sang par les voies génitales, sans aucune importance apparente, et je commençais à désentraver les membres de la patiente, pour la remettre à l'étable, quand je vis le sang couler à flots de la vulve ! Je me hâtai de réentraver la bête, tout en me demandant quelle pouvait être la cause de ce singulier et grave accident. J'étais certain qu'il n'y avait aucune déchirure des organes génitaux et que cette hémorrhagie ne pouvait être traumatique. J'ignorais encore alors, je vous l'avoue, Messieurs, que l'inertie de la matrice était rangée par Röll au nombre des causes d'hémorrhagies utérines ; mais je me souvins du cas analogue que j'avais rencontré à Assesses, et dont je viens de vous faire la relation ; je me rappellai aussi que chez la femme les métrorrhagies spontanées, consécutives à la délivrance sont fréquentes, et je supposai, en conséquence, que je me trouvais en présence d'un cas semblable. Le sang continuant à inonder le sol derrière la bête, il fallait un remède immédiat et énergique ; que faire ? Sa-

chant qu'en médecine humane un des moyens employés dans ce genre d'accidents est le tamponnement et n'ayant à ma disposition aucune substance *ad hoc*, je prends un sac sur lequel je m'étais couché pendant l'accouchement, grand sac en toile grise, de la capacité de 100 kilog. de grains, et l'introduis *tout entier* dans la matrice, après en avoir préalablement extrait les enveloppes fœtales qui, y compris le placenta, se trouvaient déjà presque entièrement dégagées du canal pelvien. Craignant la chute de mon tampon, soit par suite des contractions de la matrice qui pourraient renaître au contact de la toile rude et grossière du sac, soit par suite des mouvements de l'animal, je maintiens pendant quelques temps ce singulier appareil. Voyant qu'il reste bien en place, et que le sang a cessé de couler, j'abandonne un instant la bête avant de la faire relever, d'abord pour éviter de provoquer chez elle des mouvements dangereux pour le maintien de mon tampon ; ensuite pour lui laisser reprendre quelque force dont elle a grand besoin. L'animal est, en effet, dans un état de prostation extrême ; il est dans une immobilité absolue, la tête couchée sur le sol ; la respiration est accélérée, le pouls vite presque imperceptible, la peau froide.

Bientôt les forces semblent revenir, je désentrave alors les membres et, avec l'aide de quelques hommes, l'accouchée se relève et retourne à son étable. Le tampon est resté en place, l'hémorrhagie est arrêtée et l'on n'aperçoit plus qu'un petit suintement d'une sérosité rougeâtre à l'orifice extérieur des voies génitales.

Je fais présenter à la malade de l'eau froide blanchie, laquelle est ingurgitée avec avidité ; on lui donne aussi un breuvage excitant, à la bière et à la canelle.

Environ une heure après la rentrée de la vache à l'étable, j'aperçois que le sac se montre entre les deux lèvres de la vulve, à travers laquelle il avance lentement et je constate que le pouls a repris de l'ampleur, que la chaleur est revenue à la peau et que la bête cherche même

à manger. Je retire le sac et avec lui quelques gros caillots de sang; mais l'hémorrhagie est bien arrêtée et plus aucun accident n'est à craindre.

Maintenant, Messieurs, à quelle cause doit-on attribuer l'hémorrhagie utérine si abondante et si brusque que j'ai constatée dans les deux cas que je viens de rapporter?

Comme je l'ai dit plus haut, il faut tout d'abord écarter les causes traumatiques, aucune lésion anormale de continuité dans les organes génitaux n'ayant été remarquée ni dans l'un ni dans l'autre cas. Du reste, les praticiens rencontrent fréquemment des déchirures de ces organes, quelquefois même considérables, sans qu'il en résulte d'hémorrhagie dangereuse, à moins que le sang ne coule dans la cavité abdominale et alors ce sont les accidents consécutifs, plutôt que l'épuisement produit par la perte de sang, qui rendent le cas dangereux.

Une autre cause que l'on pourrait invoquer, c'est la déchirure trop brusque des vaisseaux utéro-placentaires; mais, quoique dans les deux cas précités la sortie du placenta ait suivi immédiatement celle du fœtus, cette cause ne peut être admise, car aucune traction n'a été opérée sur les enveloppes fœtales. Du reste, Messieurs, combien de fois n'avons-nous pas vu ces membranes arrachées violemment, au moment de l'accouchement, par des manœuvres aussi maladroites qu'inconsidérées, pratiquées par des hommes ignorants, étrangers à la profession, sans que jamais il en soit résulté aucune suite fâcheuse due à une métrorrhagie?

Mais il est une autre cause qui, à mon avis, pourrait bien avoir joué le rôle principal, sinon l'unique, dans les deux scènes que j'ai décrites : c'est l'*inertie de la matrice.*

Après et même pendant l'expulsion du fœtus, le tissu de l'utérus, se rétractant, diminue considérablement la cavité de l'organe; mais cette contraction réduit surtout le calibre des vaisseaux qui se distribuent dans

ses parois, les oblitère, y interrompt la circulation et s'oppose ainsi à ce que les vaisseaux utéro-placentaires déchirés par le décollement du placenta, ne soient la source d'une hémorrhagie abondante. Or, dans certaines circonstances, que toutefois je ne pourrais préciser, cette contraction du tissu de la matrice peut être nulle ou insuffisante et cette inertie absolue ou relative devient la cause d'une hémorrhagie grave.

Dans les deux faits que je viens de rapporter, on peut d'autant plus facilement admettre que la matrice se trouvait dans cette condition de stupeur, que d'abord le travail de la parturition a été long et pénible et a pu avoir occasionné l'épuisement de l'économie ; ensuite, dans la deuxième observation, j'ai très-bien remarqué que la mère ne s'est livrée à aucun effort expulsif pendant l'accouchement. Je ne pourrais me rappeler si cette particularité a existé dans le premier cas. Enfin le succès a été le résultat du moyen que j'ai employé pour combattre l'hémorrhagie dans la dernière observation, moyen qui, comme je l'ai dit, a consisté dans l'introduction d'un sac dans la cavité utérine. Or, le sac n'a pas dû agir seulement comme tampon ; mais fait d'une toile rude et grossière, il a dû irriter, agacer la matrice, solliciter ses contractions et la faire sortir de son inertie. Au surplus, cette cause de métrorrhagie, quoique non mentionnée dans les ouvrages de MM. Delwart et Zundel, est admise par Röll dans son Manuel de pathologie ; seulement cet auteur ne paraît pas avoir soupçonné la gravité qu'elle peut avoir dans certains cas.

Si j'avais l'intention de vous faire l'histoire complète de la *métrorrhagie consécutive à la délivrance et due à l'inertie de la matrice*, ce serait ici le moment, Messieurs, de vous parler des divers moyens de traitement employés dans l'occurrence ; mais tel n'est pas mon but. En pareille circonstance d'ailleurs, chacun de vous pourrait trouver quelque moyen rationnel et expéditif tout aussi bon, peut-être meilleur, que celui qui m'a réussi. Ensuite ce

serait lasser votre bienveillante attention, en prolongeant cette communication déjà trop longue pour l'intérêt qu'elle présente.

M. Godfrin. — J'ai écouté avec un vif plaisir les très-intéressantes communications de notre honorable collègue M. Lavigne. Ces deux observations pathologiques, si bien relatées, constituent, à mon avis, de précieux documents pour la science vétérinaire. A cette occasion, permettez-moi aussi, Messieurs, de vous raconter deux faits analogues qu'il m'a été permis d'observer :

Le 17 avril 1862, une pauvre femme du village que j'habite, vint réclamer mes soins pour sa chèvre *qui rendait du sang* en abondance par la vulve. A mon arrivée, environ 15 minutes après l'appel qui m'avait été fait, je trouve la bête morte et gisant dans une mare de sang !

La parturition avait été cependant des plus faciles et suivie presque immédiatement de l'expulsion de l'arrière-faix, sans intervention quelconque. L'autopsie de la bête, que j'ai pratiquée séance tenante, ne m'a révélé aucune lésion traumatique de la matrice, ce qui me surprit beaucoup. A défaut d'altération apparente de l'organe utérin, je fus obligé de chercher ailleurs les causes probables de cette hémorrhagie mortelle ; or, j'attribuai cet accident à l'état anémique de la chèvre, qui se trouvait en effet être d'une maigreur extrême. La pâleur et la décoloration des muscles, l'infiltration séreuse du tissu cellulaire, le sang répandu, peu fibrineux, exempt de caillots : tout indiquait un véritable état anémique de la bête.

Le 22 mai 1871, vers 11 heures du matin, une de mes voisines arrive chez moi tout essoufflée, me priant de me rendre chez elle sans tarder pour secourir sa chèvre qui, selon son expression, *pissait du sang tout pur*. J'accompagne ma cliente et, à mon arrivée, je trouve la bête couchée sur la litière, ayant derrière elle une mare de sang rouge vif, fibrineux, et en partie coagulé, sous forme de gelée tremblante. Cette chèvre était grasse et bien portante.

Diagnostiquant sans peine une méthrorrhagie, je m'empresse de tamponner le vagin avec plusieurs linges imbibés d'une solution de perchlorure de fer ; je fais soulever l'animal par les membres de derrière et j'ordonne de le maintenir dans cette position pendant plusieurs heures.

La patiente reçoit une dose ordinaire d'ergot de seigle. Je la revois vers la soirée : elle me paraît hors de danger. En effet, deux jours après le rétablissement est complet.

Eu égard à l'état d'embompoint de cette chèvre, aux bons soins dont elle était entourée et au régime analeptique auquel elle était soumise, je crus devoir rapporter l'accident à la pléthore.

D'après les renseignements recueillis, cette chèvre avait donné ses petits avec la plus grande facilité, vers 9 heures du matin, et deux heures plus tard *l'expulsion du délivre avait lieu naturellement*, suivie de *métrorrhagie*.

Ces deux faits, ainsi que ceux relatés par le confrère Lavigne viennent à l'encontre de l'opinion du savant confrère Deneubourg, d'Ath, qui, dans un mémoire sur *la non-délivrance des ruminants*, écrit avec beaucoup d'érudition, affirme « que les hémorrhagies utérines, « si redoutables chez la femme, ne sauraient avoir lieu « chez la vache, comme cela résulte des dispositions « anatomiques très-différentes et bien connues que nous « croyons inutiles de reproduire. » (*Mémoires sur la non-délivrance*, par M. Deneubourg, vétérinaire du gouvernement à Ath, *Annales vétérinaires belges*, page 306, 1861).

M. Leclerq rend compte d'un fait analogue qu'il a observé. Il a employé la compression de l'aorte, puis le tamponnement.

M. Migeotte a eu à traiter un cas de métrorrhagie chez une jument, mais il y a longtemps ; de sorte que l'honorable collègue n'a plus guère présent à la mémoire le fait tel qu'il s'est passé. Tout ce dont il peut rendre compte, c'est que le part avait été laborieux, et que la

métrorrhagie était survenue immédiatement après la chute du délivre. Le traitement employé consista en injections froides, et la guérison fut parfaite.

3. *Hématurie chez la vache.*

M. Polet. — Messieurs, complétement dévoué aux contrées que j'habite, je viens, non pas vous dire des choses que vous pourriez ignorer, mais bien vous rappeler que là où le sol est pauvre il est impossible d'y rencontrer l'opulence. Si nous avons des misères que vous n'avez pas, nous devrions aussi être en droit de réclamer une protection réelle pour le prolétaire.

Parce que *l'hématurie,* qui est certainement un vice caché, n'existe que dans quelques contrées de la Belgique ; jusque maintenant on n'a pas cru nécessaire de comprendre cette affection parmi les vices rédhibitoires. Est-ce juste ? Certes, non.

Je veux en conséquence vous communiquer le fruit de mes observations, espérant par là rappeler à tous ce qu'est ce fléau pour nos petits cultivateurs généralement aussi pauvres que laborieux, mais aussi bien dignes d'intérêt.

J'exerce la médecine vétérinaire dans le canton de Beauraing depuis 1862, et, chaque année, j'ai eu à traiter une grande quantité de bêtes à cornes, atteintes de *pissement de sang.*

Cette affection, particulière à l'espèce bovine, peut affecter le type aigu et le type chronique.

L'hématurie chronique prend souvent cette forme d'emblée et indifféremment en hiver, en été, en stabulation comme en pâture.

L'hématurie aiguë à forme se développe toujours au printemps et en été, rarement en automne. Les pâturages boisés, les brousailles, les terrains marécageux, le sol qui produit le genêt à balais, des renoncules, d'autres plantes âcres et irritantes sont les lieux où cette affection prend généralement son origine. Je puis poser en fait que l'hé-

maturie à ses lieux de production végétale du sol, qui est surtout celui de l'Ardenne, à terres rougeâtres et pierres de grès. Cette affection est rare là où le sol est franc, argilo-calcaire, calcaire, argilo-schisteux ou schisteux pur. Elle est fréquente dans les bois défrichés, là où les prairies sont nouvellement créées, surtout les années chaudes, sèches, quand le bétail n'a pas à sa portée de l'eau en abondance pour se désaltérer.

Cette affection à caractères inflammatoires accompagne souvent la gastro-entérite et la sécheresse des estomacs qui sont le réceptacle des plantes produisant le pissement de sang.

L'hématurie chronique ne se développe guère dans notre canton ; elle est propre aux animaux venant des Ardennes et conséquemment c'est dans le bétail provenant des cantons de Paliseul, Gedinne, Saint-Hubert, Bertrix, Bouillon, etc., qu'on la rencontre.

L'hématurie chronique est caractérisée par l'expulsion, sans douleur, d'une urine foncée comme du purin ; arrive aussi fréquemment qu'au moment de la miction des caillots de sang viennent s'appliquer contre le col de la vessie, et quelques gouttes d'urine seulement s'écoulent ; quand ces caillots sont décomposés la dysurie est beaucoup moindre, mais l'animal urine quand même très-souvent.

L'hématurie chronique laisse à l'animal toutes les apparences de la santé ; seulement il y a souvent défaut d'embonpoint ; la peau est sèche, le poil terne et piqué ; les muqueuses sont pâles et le pouls mou. A part ces quelques symptômes généraux et sans signification particulière, rien ne dénote que l'on est en présence d'une *pisseuse rouge*, à moins que l'on ne chatouille la bête au périnée, ce qui provoque l'émission de l'urine caractéristique.

Enfin l'hématurie chronique n'empêche pas toujours les animaux de prendre un certain embonpoint, suffisant même pour permettre de les livrer à la consommation. Je vous citerai, Messieurs, le fait d'une petite va-

che ardennaise pissant le sang en abondance et qui avorta à sept mois ; l'arrière-faix ne fut expulsé qu'en pleine décomposition. Ceci se passait au printemps. Cette bête fut soumise à une bonne nourriture, pâtura le long des chemins, et au mois d'octobre suivant elle était guérie et grasse.

Malheureusement ce sont là des exceptions, et si l'on tient compte de ce que cette affection est occasionnée par l'ingestion de plantes acres et irritantes, peut-être vénéneuses, qui ont pour effet une dissolution du sang, on doit comprendre toute la gravité d'une telle affection. En outre, cette maladie présente quelquefois le caractère intermittent.

Et maintenant, Messieurs, vous devez deviner le but que je me propose en vous parlant de cette singulière affection : c'est de vous faire remarquer qu'elle est souvent la cause de la ruine des ménages pauvres qui, comme Perrette, escomptent l'avenir. A mon avis donc, le gouvernement agirait sagement en comprenant parmi les vices rédhibitoires cette affection toujours *si bien cachée*.

M. Leclercq rapporte qu'il s'est de tout temps beaucoup occupé de l'étude de l'hématurie ; il rappelle les particularités les plus saillantes de l'affection, particularités qui se trouvent consignées dans un travail fait par lui et que l'on consultera avantageusement dans le résumé des rapports des médecins-vétérinaires du gouvernement, année 1860.

Le pissement de sang ou *hématurie chronique*, continue M. Leclercq, est une maladie dont les causes me sont inconnues. Je dirai même que je suis très-porté à croire que cette affection est *héréditaire*, et comme je ne puis l'affirmer, attendu que dans mon canton l'hématurie chronique ne se constate que chez des bêtes importées des contrées voisines, je laisse à l'appréciation de mes confrères de Beauraing, Gedinne et Rochefort, ainsi qu'à ceux du Luxembourg, la valeur de mon opinion. Ces honorables collègues pourront prouver ou discuter ce que j'avance,

car c'est de leur canton que nous viennent toutes les pisseuses de sang.

Voici dans tous les cas deux faits qui militent fortement en faveur de ma manière de voir :

1° Une vache de race faminoise, âgée cinq de ans, fut achetée par Max. Derenne, de Biesmerée, et ce n'est qu'*un an après* que des symptômes d'hématurie chronique se manifestèrent ;

2° Une vache de race ardennaise, à fanon développé, âgée de 7 ans, achetée *depuis deux ans* par le sieur Constant Wilmot, de Mettet, contracta la maladie un mois après le part, et malgré le traitement le mieux approprié je fus obligé de conseiller au propriétaire de livrer sa bête à la boucherie, comme incurable.

Je vous ferai remarquer, Messieurs, que ces deux bêtes, depuis leur arrivée dans le canton, étaient nourries *à l'étable* et recevaient une ration composée de foin, de luzerne, de sainfoin et de paille.

Mes observations me permettent de poser en principe que l'hématurie chronique ne s'observe que sur des bêtes des provenances citées plus haut et âgées de plus de deux ans.

Je croirais aussi manquer à mes habitudes si, à cette occasion, je ne venais aussi exprimer mes vœux de voir l'hématurie chronique classée parmi les vices rédhibitoires. Ce serait là au moins, de la part du gouvernement, un acte posé en faveur du prolétaire, de ce malheureux qui, souvent muni de toute sa fortune, s'en va à la foire voisine acheter une bête qu'il devra bientôt faire abattre ou laisser mourir dans le marasme.

Le vœu exprimé par les honorables collègues Polet et Leclercq est unanimement partagé par l'assemblée, l'hématurie chronique étant un vice bien plus caché que le cornage, par exemple, et surtout bien plus préjudiciable à l'acheteur.

Le Secrétaire,
V. FADEUX.

Le Président,
MIGEOTTE.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Journal de l'anatomie et de physiologie, etc.,

publié par Ch. Robin et Georges Pouchet.

Analyse de M. le professeur Victor Lorge.

Note sur les irrégularités du rachis des équidés,

par André Sanson, professeur de zootechnie.

Les anatomistes ont désigné jusqu'à ce jour sous le nom d'*anomalies* les irrégularités du rachis portant soit sur le nombre, soit sur la forme des vertèbres qui le composent. M. Sanson, dans le travail dont il s'agit, s'élève avec raison contre l'emploi de ce mot qui est impropre en matière de science. Avec M. Chevreul, il le considère comme l'équivalent véritable du mot *ignorance*.

Pour M. Sanson, les irrégularités du rachis dépendent d'un trouble d'hérédité naturelle ou de conflit résultant du rapprochement effectué entre les deux types rachidiens. Pour bien faire comprendre le travail en question, rappelons que l'auteur considère dans le groupe naturel des équidés caballins, deux types rachidiens ayant les formules suivantes : 1° $7+18+6+5=36$ vertèbres. 2° $7+18+5+5=35$.

Au premier type appartiennent sept espèces chevalines naturelles. Le second type ne possède que l'espèce nommée *E. C. Africanus* dont l'aire géographique naturelle est voisine de celle de *E. C. Asiaticus*. Ces deux espèces sont orientales et désignées généralement sous le nom vulgaire de cheval arabe.

Il est rare, dit M. Sanson, de rencontrer des sujets tout à fait purs de ces deux espèces dans les pays qu'elles habitent ensemble.

« Ces deux types sont brachycéphales, mais leurs formes faciales sont nettement différentes. Le front, par exemple, est plat chez l'asiatique, avec l'arcade orbitaire saillante, et le la-

crymal est déprimé ; chez l'africain, le front est bombé, l'arcade orbitaire effacée, et le lacrymal curviligne. Chez le cheval anglais de course, formé par l'introduction en Angleterre d'étalons orientaux, le mélange de ces formes faciales se montre fréquemment par les effets de l'atavisme. Il arrive que le sujet hérite de l'un ou de plusieurs des os de la face d'un de ses types naturels ascendants, en même temps que d'un ou de plusieurs de ceux de l'autre.

« Mais, en ce qui concerne les parties du squelette où la différence porte sur le nombre des pièces composantes, comme c'est le cas pour le rachis, les phénomènes de l'hérédité croisée ne peuvent plus se manifester de la même façon. Trois cas seulement peuvent se présenter : ou c'est l'un ou c'est l'autre des deux types qui se reproduit nettement, ou bien il y a conflit entre les deux et conséquemment irrégularité dans les formes rachidiennes. Les irrégularités varient, on peut le dire, à l'infini. ».

M. Sanson a signalé, dans son *traité de zootechnie* plusieurs sortes d'irrégularités rachidiennes. Il relate, dans le présent travail, une nouvelle observation ayant trait au squelette d'un cheval oriental connu dans les haras français sous le nom d'*Emir*.

« Rappelons textuellement ce qu'il dit à cet égard :

« Dans le squelette d'*Emir*, le nombre total des pièces du rachis est de 36. Ce nombre est celui de l'un des types naturels.

« L'irrégularité porte sur leur répartition entre les quatre régions. Il y en a une de moins dans la région dorsale et une de plus dans la région sacrée. La dernière dorsale, qui normalement ne diffère guère de la première lombaire que par la forme de l'appendice transverse, disposé en côte articulée, est devenue lombaire par l'absence d'articulation de cet appendice, par son redressement horizontal et son aplatissement. L'analogie avec la côte de l'apophyse transverse appelée aussi costiforme de la vertèbre lombaire, explique facilement les modifications de ce genre, qui sont très-fréquentes. Le plus souvent cette apophyse prend, dans la première lombaire, chez les sujets d'ori-

gine orientale, au moins par l'un de leurs ascendants, la forme et la direction des dernières côtes asternales. Inversement, il n'est pas surprenant que la dernière dorsale, dans le cas de génération troublée par le croisement de deux types aussi éloignés dans leur série, ait des appendices transverses de lombaires au lieu de côtes asternales.

« Les six lombaires d'*Emir* se présentent avec les formes normales du type naturel à 36 vertèbres.

« La vertèbre qui aurait dû être la dernière lombaire, la sixième, est devenue la première sacrée, non-seulement par son articulation avec l'ilium, mais encore par la direction de son apophyse épineuse. Celle-ci, dans la vraie lombaire, est oblique de bas en haut et d'arrière en avant, comme celle qui la précède, du reste. L'apophyse épineuse de la première sacrée, au contraire, est oblique en sens inverse ; de telle sorte qu'il y a entre la dernière lombaire et la première sacrée un espace triangulaire à base supérieure, marquant nettement la séparation entre les deux régions du rachis. Chez *Emir*, la première sacrée a bien tous ces caractères, mais elle n'est point soudée avec la suivante, comme dans l'état normal. Il en est ainsi de la dernière qui, dans ce cas, est sixième au lieu d'être cinquième.

« On voit donc, en définitive, que le squelette d'*Emir* ne s'écarte point fondamentalement des types naturels, et que les particularités qu'il présente ne pourraient être à aucun degré qualifiées d'anomalies, encore bien que le mot fût scientifiquement acceptable. Ce squelette se rattache, par le nombre des pièces de son rachis, à l'un des deux types orientaux connus, au type à 36 vertèbres. Il n'en diffère que par les formes de la vingt-cinquième et celles de la trente et unième, dont l'une présente celles de la première lombaire au lieu de celles de la dernière dorsale, et l'autre les formes de la première sacrée au lieu de celles de la dernière lombaire. La répartition seule des vertèbres entre les deux portions de la tige dorso-lombaire est irrégulière. »

Recueil de médecine vétérinaire.

Analyses de M. Reul, *répétiteur.*

Pleurésie suraiguë déterminée par la rupture d'un jabot œsophagien chez un cheval. — Mort.

Sous ce titre, MM. Lamy et Mirot signalent une cause mortelle et heureusement fort rare de pleurésie constatée dans le service de M. Lamy sur un cheval du 38e régiment d'artillerie.

Si cette observation n'offre qu'une importance secondaire au point de vue thérapeutique pur, au moins nous apprend-elle qu'un cheval porteur d'un volumineux jabot thoracique peut présenter pendant plusieurs mois les apparences extérieures de la santé la plus parfaite.

« En effet, les antécédents du cheval qui a fourni le cas de cette relation sont des meilleurs; cet animal, depuis son entrée au corps n'a jamais cessé de faire un bon service; jamais on ne s'est aperçu du moindre indice pouvant faire soupçonner la présence d'une affection aussi grave que celle dont il est atteint; rien jusqu'au moment de son entrée à l'infirmerie n'a indiqué le moindre malaise chez lui. Il paraissait, au contraire, jouir d'une excellente santé; c'est ainsi que la veille de sa mort, à la promenade, il s'est montré plein de vigueur et manifestait sa gaieté par de nombreux sauts. Le soir du même jour, il mangea comme à l'ordinaire, et le lendemain matin, lui si gai la veille fut trouvé profondément abattu, insensible aux excitations et refusant toute nourriture! »

M. Lamy, appelé à six heures du matin, trouve l'animal la tête basse; si on la lui relève, il la laisse aussitôt retomber ou l'appuie de tout son poids sur la main qui la soulève. Cette position, dénotant une extrême prostration, l'animal l'a conservée tant qu'il a pu se maintenir debout.

Facies grippé accusant une grande douleur; conjonctive injectée, légèrement ictérique; œil voilé; bouche chaude et pâteuse; pouls petit, filant; pouls jugulaire; peau froide; rein raide, insensible; démarche titubante; écartement des mem-

bres du même bipède; respiration accélérée; sensibilité des parois costales à toute percussion un peu forte; absence de tout bruit anormal à l'auscultation; tels sont les symptômes recueillis par M. Lamy à ce premier examen de l'animal, symptômes qui le portèrent à diagnostiquer une affection typhoïde grave, et à agir immédiatement contre elle par l'emploi d'un sinapisme, etc.

Et, en effet, ce sont bien là les caractères qui marquent le début de l'affection typhoïde du cheval, sous sa forme rhumatismale surtout.

Deux heures plus tard, aggravation : pouls plus vite; respiration pénible, à vingt mouvements par minute; ischurie. Une heure après, le pouls se trouve effacé, presque imperceptible; la respiration s'est encore accélérée; la station devient vacillante et tont annonce une fin prochaine.

L'animal meurt à une heure, c'est-à-dire sept heures environ après le début du mal.

L'autopsie révèle à MM. Lamy et Mirot des lésions aussi remarquables qu'imprévues. Les unes, de peu d'importance, expliquent certaines particularités observées pendant la vie et sur lesquelles nous glissons à dessein pour être plus bref; les autres, capitales, se rattachent aux lésions anatomiques rencontrées dans la cavité pleurale et sur la portion thoracique du canal œsophagien.

La plèvre se montre vivement congestionnée, infiltrée et d'une teinte noire-violacée; pas d'exsudat fibrineux à sa surface, mais épanchement d'un liquide trouble, jaunâtre, tenant en suspension des flocons albumineux et quelques fragments de paille très-menus. Sur les lames du médiastin postérieur, on remarque plusieurs couches de débris de paille très-fins, agglutinés entre eux.

Entre les lobes pulmonaires, au point où ils constituent une gouttière pour le passage de l'œsophage, recouvert par les feuillets du médiastin postérieur, se trouve une dilatation du conduit, un jabot des mieux caractérisés.

La membrane musculeuse de l'œsophage est rupturée sur une longueur de $0^m,18$; la lèvre droite de cette déchirure est

lisse, arrondie, épaisse de $0^m,015$ à $0^m,02$ et sans nulle adhérence aux parties voisines ; la lèvre gauche, constituée par deux couches superposées, est soudée au médiastin. Les deux lèvres sont éloignées l'une de l'autre de 7 à 8 centimètres dans leur plus grand écartement. Le jabot est constitué par la hernie de la muqueuse entre ces deux lèvres.

La partie herniée, ovoïdale, est allongée dans le sens du canal œsophagien. Des deux côtés, au point où elle est restée en contact avec la musculaire, elle constitue deux replis comparables à ceux d'un soufflet ; là, elle est fortement épaissie, indurée et sous le coup de la gangrène ; elle est manifestement congestionnée sur toute la surface qui n'est plus en contact avec la membrane charnue.

La déchirure, qui a livré passage aux aliments épanchés dans la poitrine, se trouve en haut et à droite ; longue de 4 centimètres et large de 1 centimètre, cette solution de continuité est envahie dans son pourtour par la gangrène.

Eu égard à la situation et à l'étroitesse de l'ouverture, on comprend que les aliments et même les liquides ne soient tombés qu'en petite quantité dans la poitrine, dit M. Lamy ; en d'autres points de ce jabot muqueux, il a constaté des traces de gangrène.

La dilatation œsophagienne renfermait une masse alimentaire fusiforme, à pointe antérieure effilée, à pointe postérieure obtuse, longue de 6 à 7 centimètres, du poids de 75 grammes et constituée entièrement par de la paille bien triturée.

« L'examen de cette pièce pathologique, continuent MM. Lamy et Mirot, nous a montré deux sortes de lésions : les unes anciennes intéressent la tunique musculaire ; les autres récentes se rapportent à la muqueuse. Les premières existaient depuis longtemps sans qu'aucun signe objectif vint en déceler la présence à l'extérieur. L'état des lèvres de la plaie musculaire le prouve surabondamment. Une grande incertitude règne quant à la cause de cette déchirure ; a-t-elle été produite par le passage d'un corps rugueux ou volumineux dans l'œsophage ou est-elle simplement due à une dilatation progressive de cette même partie sous la seule influence des aliments, dilatation

qui, en diminuant la force des fibres musculaires, a fini par la vaincre? Quant à la muqueuse, sa rupture datait du matin même et elle a dû s'opérer du dehors en dedans par un travail gangréneux, car en deux autres points, cette gangrène a été constatée; elle était incomplète et provenait de l'extérieur. Mais, quelle est la cause de cette gangrène de la muqueuse? « En nous basant sur les lésions, disent MM. Lamy et Mirot, sommes-nous en droit de conclure que la présence des aliments très-bien triturés d'ailleurs et trouvés dans le jabot a déterminé une inflammation intense ayant servi de point de départ à la gangrène de la partie déchirée? Ou mieux encore, nous rappelant la rupture chagrinée que présentait la poche, les pointillations nombreuses de la vessie, l'état du sang qui était incoagulé, devons-nous rattacher cette mortification des tissus à une affection générale, ainsi que nous le craignions lors de l'examen du malade? Nous avouons que cette dernière solution satisfait le mieux notre esprit. Et, de fait, si nous tenons compte du degré de friabilité qu'acquièrent les tissus de certains organes chez les animaux atteints d'affections typhoïdes, il ne nous paraît pas impossible d'admettre que ce peut être sous son influence que la déchirure s'est produite. »

Il nous semble bien difficile d'admettre sans conteste l'opinion émise par les auteurs de cet article; nous savons fort bien que dans les affections typhoïdes graves, certains organes, les parenchymateux surtout, peuvent parfois acquérir un degré de friabilité qu'on n'est pas habitué à leur rencontrer; mais, nous nous refusons complétement à admettre que cette modification profonde des tissus puisse exister déjà après quelques heures de maladie.

Ce sont surtout les taches pétéchiales trouvées sur la muqueuse vésicale et l'incoagulation du sang qui portent les auteurs à émettre cette opinion. A cela nous objecterons qu'il nous est arrivé de rencontrer des lésions analogues en pratiquant l'autopsie d'un cheval mort des suites d'une rupture intestinale, par conséquent d'un épanchement de matières plus ou moins digérées dans la cavité péritonéale.

N'y a-t-il pas une similitude complète entre les deux cas?

Pas n'est besoin, nous semble-t-il, d'invoquer un typhus pour expliquer la grangrène partielle et la rupture de cette muqueuse formant jabot, distendue à l'extrême comme elle l'était le jour de la mort du sujet; il est vrai que cette muqueuse dilatée et ayant perdu toute élasticité ne supportait, lors de l'autopsie, que 75 grammes d'aliments solides, mais on a omis de considérer le poids bien plus considérable du liquide qui a dû s'arrêter dans cette poche si bien disposée pour le recevoir et qui, en vertu de la position du cadavre et des déplacements qu'il a dû subir pour l'autopsie, a parfaitement pu s'épancher dans la poitrine par l'ouverture accidentelle du jabot et échapper ainsi aux regards des investigateurs.

Jabot accidentel chez le cheval. — Guérison.

L'article qui précède avait trait à une terminaison fatale de jabot intra-thoracique; celui-ci, qui a pour auteur M. Veret, vétérinaire en chef au 2e escadron du Train, nous indique la cause d'un jabot cervical ainsi que les moyens employés par le vétérinaire traitant pour obtenir en fort peu de temps une cure complète.

Il s'agit d'un cheval de six ans qui avait reçu un coup de pied à la base de l'encolure, dans la gouttière, du côté droit. Cette action traumatique violente fut bientôt suivie de l'apparition d'une tumeur molle du volume du poing.

Par le taxis externe, la tumeur disparaissait pour se reproduire quand l'animal mangeait de l'avoine ou du foin; elle devenait alors de plus en plus résistante; lorsque, par contre-épreuve, on donnait du barbotage, le jabot ne prenait plus que les proportions d'un œuf de poule.

L'animal ne semblait pas souffrir de la présence de cette tumeur; il mangeait bien.

M. Veret le fit soumettre exclusivement au régime blanc et, pendant le repas, un maréchal remplaçait la pression musculaire par la contention à l'aide de la main appuyée à l'endroit où la tumeur apparaissait d'habitude pour l'empêcher ainsi de se reproduire.

Après six semaines de ce régime et de ces soins, l'animal fut complétement guéri. L'on percevait alors une cicatrice musculaire sous-cutanée assez forte pour s'opposer à la sortie de la muqueuse. Cette cicatrice finit par s'effacer totalement.

Pour s'expliquer la formation de ce jabot, M. Veret suppose que le cheval a reçu le coup de pied au moment où il avait la tête élevée et juste à l'instant où un bol alimentaire parcourait la partie inférieure de l'œsophage; le choc, par sa violence, dit-il, a dû intéresser le peaucier et le scalène, et écraser l'œsophage sur la courbure des vertèbres.

Il peut paraître singulier qu'un coup porté à droite puisse ainsi atteindre le canal œsophagien qui se trouve à gauche en cette région.

M. Veret nous apprend que l'œsophage se dévie souvent à droite dans cet endroit; c'est une anomalie que nous n'avons pas encore constatée. (Numéro 4, février.)

Tuberculose de la langue chez une vache.

Dans la séance du 25 avril de la Société centrale de médecine vétérinaire de France, M. Mathieu met sous les yeux de ses collègues une langue de bête bovine que lui a fait parvenir M. Maldan, vétérinaire à Villenauxe. Cet organe, remarquable comme pièce pathologique, est littéralement criblé de petits corps arrondis, du volume du plomb de chasse n° 6, peu durs au toucher et d'une teinte blanchâtre.

A l'examen microscopique qu'un histologiste distingué fit de ces néoplasies, il constata qu'elles étaient probablement des tubercules. Les poumons de l'animal renfermaient, paraît-il, quelques tubercules disséminés.

Voici maintenant les rares symptômes qu'a présentés la vache soumise à l'examen de M. Maldan :

D'abord traitée pour une glossite aiguë par un autre vétérinaire, cette bête bovine n'a pas tardé à offrir les caractères de la glossite chronique. Lors de la visite de M. Maldan, la langue était devenue dure et d'une rigidité telle que la déglutition des solides et des liquides était devenue très-difficile.

L'animal a maigri de beaucoup; les ganglions accessibles au toucher sont normaux, et les sous-maxillaires qui, chez la vache tuberculeuse, sont très-souvent augmentés de volume, durs et noueux comme dans la morve du cheval, ne présentent rien d'anormal; aucun bruit pathologique ne s'entend à l'auscultation de la poitrine.

M. Maldan, qui pratique dans un milieu où la tuberculose s'observe fréquemment sur les bêtes bovines, fort sans aucun doute d'observations antérieures, diagnostiqua une tuberculose de la langue et conseilla le sacrifice de l'animal.

On sait que l'autopsie est venue confirmer ses prévisions.

Absorption par l'organisme vivant de l'oxyde de carbone introduit en faible proportion dans l'atmosphère.

Note de GRÉHANT. (Compte-rendu. Acad. des sciences, 8 avril 1878).

En faisant respirer à un animal des mélanges d'air et d'oxyde de carbone, et en déterminant le plus grand volume d'oxygène qui est absorbé par le sang de cet animal avant et après l'intoxication partielle, M. Gréhant a obtenu des résultats qui l'amènent aux conclusions suivantes: l'homme ou l'animal qui respire pendant une demi-heure dans une atmosphère contenant seulement 1/779 d'oxyde de carbone, absorbe ce gaz en quantité assez grande pour que la moitié environ des globules rouges combinés avec l'oxyde de carbone devienne incapable d'absorber l'oxygène; dans une atmosphère renfermant 1/1449 d'oxyde de carbone, 1/4 environ de globules rouges se combine avec ce gaz. Ces résultats présentent de l'intérêt au point de vue de la physiologie et de l'hygiène. M. DUVAL.

(*Revue des sciences méd. de France, etc.*)

Sur la pelletiérine, alcaloïde de l'écorce du grenadier.

Note de TANRET, (Compte-rendu. Acad. des sciences, 20 mai 1878).

L'écorce de grenadier est héroïque comme tænifuge à l'état frais, tandis que sèche et conservée depuis longtemps, elle a

perdu en grande partie sa vertu. On avait donc supposé que le principe actif de cette écorce est fort altérable ; en réalité, ce principe est un alcaloïde très-volatil, comme le montrent les recherches de M. Tanret, qui est parvenu à isoler cet alcoloïde auquel il donne le nom de pelletiérine, en l'honneur du savant qui a le plus contribué à l'histoire des alcaloïdes.

La pelletiérine se présente, en effet, sous la forme d'un liquide oléagineux, incolore, donnant sur le papier des taches oléagineuses qui disparaissent au bout de peu de temps d'exposition à l'air, brûlant comme les huiles volatiles.

M. Duval. (*Ibid.*)

BIBLIOGRAPHIE

Manuel de thérapeutique dosimétrique vétérinaire, par MM. Alexandre Landrin et J. Morice, médecins vétérinaires à Paris, un volume in-12 de 318 pages. — Chanteaud et Cie Paris, 1878. — Prix : 4 francs.

Au commencement de cette année paraissait la première partie du Manuel de thérapeutique dosimétrique vétérinaire de MM. Landrin et Morice. Nous avons fait connaître à nos lecteurs en quoi consiste ce Manuel, quels en sont la substance et le principal mérite. Aujourd'hui nous avons à annoncer la deuxième partie du même ouvrage, conçue sur le même plan et exécutée avec le même soin que la première. Elle a pour objet l'étude et le traitement des *affections paludéennes et parasitaires*. Elle se divise naturellement en deux chapitres : le premier traite des *maladies paludéennes, miasmatiques* ; le second est consacré aux *affections parasitaires*. Ce dernier chapitre comprend deux paragraphes où il est question : dans l'un, des *maladies parasitaires cryptogamiques ;* dans l'autre, des *maladies causées par les parasites animaux*.

Dans toute cette partie de leur travail, les auteurs ont mis un soin tout particulier à rappeler ce qu'il importe le plus de connaître pour arriver à une hygiène et à une thérapeutique rationnelles des affections prémentionnées. Je signalerai surtout à l'attention du lecteur le chapitre consacré à l'étude des maladies parasitaires. Il contient un exposé succinct mais pourtant assez complet et surtout très-méthodique de ce qui est aujourd'hui acquis à la science relativement aux points essentiels de l'his-

toire des parasites qui affligent les principaux animaux domestiques.

Je ne dirai pas cependant que rien ne laisse à désirer dans le Manuel de MM. Landrin et Morice. Un esprit difficile trouvera peut-être par-ci par-là quelques idées dont la justesse lui paraîtra plus ou moins sujette à caution. Je citerai seulement, comme se trouvant dans ce cas, l'opinion que les auteurs professent au sujet de la nature de quelques maladies dont ils traitent, et notamment de la *fluxion périodique des yeux*, du *crapaud* et des *eaux aux jambes*.

Pour MM. Landrin et Morice, la *fluxion périodique des yeux* serait une affection essentiellement *miasmatique*, très-souvent *paludéenne;* les *eaux aux jambes* et le *crapaud* devraient leur développement à la présence nécessaire d'un parasite spécial signalé par M. Mégnin, l'*oïdium batracosis*.

Je veux bien que l'on trouve souvent, toujours même, l'*oïdium batracosis* dans les produits sécrétés à la surface des téguments altérés dans lesdites affections; mais, à mon sens, il y a plus de raison de croire que ce parasite est là plutôt comme un accident, une conséquence que comme une cause immédiate, un agent essentiel.

De même pour la *fluxion périodique des yeux*, j'admets que le *miasme* puisse être une cause du mal, mais il n'en est certainement pas la cause essentielle ou nécessaire. Le développement de la fluxion périodique des yeux. comme celui de crapaud et des eaux aux jambes, reconnaissent, à mon avis, deux facteurs principaux : un facteur local, la prédisposition ou une altération accidentelle de l'organe, et un facteur général, la prédisposition ou une altération accidentelle de l'organisme : un état général plus ou moins adynamique ou infectieux, dyscrasique.

Ce n'est pas ici le lieu de développer et de discuter une pareille thèse ; j'ai tenu seulement à l'énoncer pour montrer en quoi l'opinion des honorables confrères français me paraît erronée.

A part ces simples observations, je n'ai que des félicitations à adresser à MM. Landrin et Morice pour la manière dont ils ont traité le sujet de leur ouvrage.

Un avant-propos et de nombreuses annotations de M. le docteur Burggraeve, et 12 belles planches chromo-lithographiées représentant un certain nombre de parasites ajoutent un intérêt tout spécial à la deuxième partie du Manuel de thérapeutique dosimétrique vétérinaire ; elle sera, comme la première partie, consultée avec fruit, non-seulement par les confrères qui veulent être initiés à l'emploi de la méthode du savant professeur Burggraeve, mais encore par ceux que peut inté-

resser l'étude des différents parasites qui vivent sur nos animaux domestiques.

A. DEGIVE.

VARIÉTÉS

—

Sur les téléphones,

par R. COURTOY, *répétiteur de physique et de chimie.*

De toutes les découvertes qui ont illustré le siècle présent, si fécond en inventions de tous genres, il n'en est pas qui aient excité l'admiration publique à un plus haut degré que le téléphone : reproduire au moyen d'organes mécaniques la voix humaine à grande distance, avec ses inflexions et ses modulations les plus délicates, est bien certainement un des résultats le plus merveilleux auxquels puisse aboutir l'invention humaine. Aussi la nouvelle découverte s'est-elle propagée partout avec une rapidité qui témoigne de l'importance qu'on y attache. Nous avons cru cependant devoir attendre jusqu'aujourd'hui avant d'en rendre compte, autant pour éviter les exagérations inhérentes au premier enthousiasme, que pour pouvoir signaler les modifications que nous prévoyions devoir être réalisées.

C'est à M. Graham Bell, professeur à Boston, que l'on doit le premier téléphone articulant; ses premières études datent de 1872, mais ce n'est que depuis l'exposition universelle de Philadelphie, en 1876, que l'ingénieux instrument qui porte son nom a pris définitivement place dans le domaine public.

Lorsque la nouvelle de la découverte de M. Bell se fut propagée, certaines personnes ont cherché à la faire remonter jusqu'à une époque antérieure ; mais c'est à tort, car jamais avant lui on n'avait reproduit la parole électriquement parlant. Est-ce à-dire que l'inventeur n'ait pas bénéficié des travaux de ses devanciers? nul ne le soutiendra : les grandes découvertes ne sont pas le résultat d'un jour et doivent être amenées par des découvertes en apparence de moindre valeur. C'est ainsi que les travaux de Page, Wertheim, Reis, etc., peuvent être considérés, avec raison, comme le prélude de l'invention de M. Bell. En 1863, M. Reis fit connaître un téléphone trés-ingénieux permettant de reproduire à distance les sons musicaux, mais non les sons articulés comme ceux de la voix humaine ; c'est au contraire ce qui constitue le mérite et l'originalité du téléphone Bell.

Et maintenant, décrivons succinctement l'appareil ; nous dirons ensuite un mot de son fonctionnement, de ses défauts et des modifications plus ou moins importantes qu'on lui a fait subir.

Description. — Le téléphone Bell est excessivement simple ; il se compose de deux petits appareils absolument identiques placés en deux stations différentes et reliés par un circuit métallique fermé.

L'un de ces appareils, celui vis-à-vis duquel on parle, est l'*envoyeur* ou *le transmetteur* ; l'autre, qui reproduit la parole, est le *récepteur*. Les deux appareils étant absolument semblables, on comprend que l'un d'eux puisse alternativement servir d'envoyeur et de récepteur.

La figure ci-jointe permettra de faire voir facilement les organes de l'appareil.



a et *a'*. Plaque vibrante en tôle mince.

b et *b'*. Barre de fer doux.

N S et N' S'. Aimants permanents.

c et *c'*. Fil de cuivre isolé enroulé autour des noyaux *b* et *b'* et constituant deux bobines *c* et *c'*. L'une des deux extrémités du fil *c* est reliée à l'une des extrémités du fil *c'* par un fil télégraphique *t*.

Les deux autres extrémités vont à la terre E et E'. L'ensemble constitue donc un *circuit fermé* dans le sens télégraphique du mot.

Fonctionnement. — On parle dans l'envoyeur, vis-à-vis de la lame vibrante *a* ; les vibrations de la voix déterminent des vibrations semblables de la plaque et partant des rapprochements et des éloignements alternatifs de celle-ci du noyau aimanté *b*. Il en résulte des variations très-rapides dans l'état magnétique du noyau *b*, qui développent dans le fil de la bobine *c* autant de *courants induits*. Ces courants successifs se

transmettent par le fil télégraphique à la bobine c' et provoquent dans le noyau b' des variations d'aimantation qui se traduisent par des variations dans l'attraction de la plaque a' et la mettent ainsi en vibration. Les vibrations qu'exécute cette lame étant la reproduction de celles de la lame a donnent lieu au même son.

Comme on le voit, le téléphone Bell est très-simple et son maniement ne présente guère de difficultés.

Nous devons dire cependant que la plupart des personnes qui correspondent, pour la première fois, à l'aide de cet appareil, éprouvent presque toujours une déception. Cela tient à plusieurs causes ; une des principales réside dans l'idée préconçue que l'on s'est faite sur la portée de l'instrument : l'expérimentateur se trouve sous l'influence de récits enthousiastes ou d'articles de journaux où, la fidélité est souvent sacrifiée au désir de frapper vivement l'esprit du lecteur, et il s'étonne de ne pas entendre aussi bien qu'il se l'était figuré. Une seconde cause se rapporte à l'imperfectibilité de l'instrument lui-même ; il reproduit avec leurs qualités spéciales tous les sons qu'on lui communique ; mais la transmission d'un mouvement par des organes mécaniques ne peut se faire qu'avec perte de force vive, ce qui correspond dans ce cas-ci à un affaiblissement dans l'intensité des sons reproduits. D'un autre côté, certaines consonnes se reproduisent mieux les unes que les autres, et celui qui parle à l'envoyeur est tenté d'appuyer davantage sur certaines syllabes ; il en résulte de légères variations dans les mots, dont cependant on parvient bien vite à faire abstraction par suite d'un peu d'exercice de l'oreille.

Portée de l'appareil. — Les fils conducteurs, chargés de transmettre les courants électriques, opposent à la propagation de ceux-ci une résistance qui croît avec la longueur du circuit ; les courants d'induction du téléphone Bell étant très-faibles, il y a une distance pour laquelle ils manquent d'énergie pour vaincre la résistance que leur oppose un circuit d'une longueur donnée.

La distance à laquelle on peut correspondre est difficile à préciser, à cause de circonstances très-nombreuses qui interviennent. M. Bell, par un jour calme, est parvenu à correspondre entre New-York et Boston, soit à une distance de 400 kilomètres environ ; mais c'est là, je crois, une limite qui n'a pas encore été dépassée dans les expériences.

Le téléphone Bell a donc l'inconvénient de ne pouvoir être employé que pour des distances limitées, et l'on ne prévoit pas que, sous ce rapport, il puisse être de beaucoup amélioré. Les expérimentateurs, qui s'occupent de cette question, ont cherché à faire servir à la transmission un courant artificiel introduit

dans le circuit et dont on peut augmenter l'énergie à volonté. M. Edison, de New-York a fait le premier pas dans cette voie. J'emprunte à une très-intéressante notice de MM. Navez et fils (1) la description des dispositions adoptées par M. Edison.

« Un courant de pile relie les deux appareils envoyeur et ré-« cepteur. L'instrument envoyeur placé dans le circuit, com-« prend une plaque en fer doux destinée à vibrer sous l'action « de la voix humaine, et un petit cylindre en plombagine appuyé « contre cette plaque et subissant des pressions différentes sui-« vant le sens et l'amplitude des vibrations. M. Edison a trouvé « que la plombagine possède la propriété de donner passage « au courant dans une certaine mesure qui varie avec la pres-« sion exercée par la plaque vibrante et, par suite, avec l'action « des ondes sonores sur cette dernière. Le récepteur de « M. Edison est fondé sur l'observation suivante : lorsqu'un « ressort, auquel aboutit un courant électrique, appuye sur un « papier chimique en mouvement, le frottement qui s'ensuit « varie, dans un certain rapport, avec l'intensité du courant. « Si on adapte le ressort à un diaphragme susceptible de vibrer, « les vibrations seront solidaires des variations du courant. On « obtient ainsi que les vibrations du récepteur répètent celles « de l'envoyeur, ce qui constitue la solution du problème. »

Nous ne pouvons terminer cette question des modifications, sans signaler une disposition très-importante adoptée par les auteurs auxquels j'emprunte cet extrait et dont on aura une idée par les lignes suivantes : « Nous posons en prin-« cipe, disent MM. Navez, que les courants induits, à grande ten-« sion, doivent seuls être lancés dans les fils de ligne lors-« qu'il s'agit de surmonter des résistances considérables, tan-« dis que l'appareil envoyeur sera compris dans le circuit d'un « courant local produit par une pile disposée en quantité. Cette « pile, une bobine d'induction et un appareil envoyeur « d'Edison composent le matériel destiné à l'envoi. Les fils « de ligne viennent aboutir aux pôles de la bobine ».

La description de ce téléphone ne peut trouver place dans cette revue; nous renvoyons ceux de nos lecteurs qui désireraient plus de détails, tant sur cet objet que sur la théorie du téléphone, à une série de notices publiées dans le *Bulletin* de l'Académie de Belgique. J'ai eu la bonne fortune d'assister aux expériences de MM. Navez et je me fais un devoir de remercier ces savants pour la complaisance qu'ils ont mise à les reproduire devant moi. Il n'est pas non plus possible d'en rendre compte ici, mais nous devons dire que les résultats justifient pleinement les ingénieuses combinaisons qui ont été adoptées.

(1) *Bulletin de l'Académie de Belgique*, 2e série, t. XLV, 1878.

Microphone. — Il nous reste un à dire mot d'une modification très-importante due à M. Hughes, physicien anglais bien connu. Cette modification porte sur l'envoyeur qui est rendu extrêmement sensible à percevoir les sons les plus faibles, d'où le nom de *microphone* que lui a donné l'inventeur.

On peut en construire des modèles très-différents; nous en possédons un très-simple et dont le fonctionnement ne laisse rien à désirer. Il se compose d'une petite planchette verticale, sur laquelle sont fixés horizontalement et à une certaine distance l'un de l'autre, deux fragments de charbon de cornue à gaz. Deux petites cavités pratiquées l'une en regard de l'autre dans les deux charbons servent à recevoir les extrémités d'un troisième charbon placé dans une position verticale. Un courant de pile se rend à un récepteur Bell, revient à l'envoyeur et de là à la pile; de telle sorte que le courant est fermé par le charbon vertical. Quand on parle devant ce système, à une distance qui peut aller jusqu'à un mètre et plus, les vibrations se communiquent au charbon vertical; il en résulte des modifications suffisantes dans le contact pour produire des variations très-rapides dans l'intensité du courant, et comme conséquence, la reproduction des sons par le récepteur.

Telles sont les modifications les plus essentielles qui ont été apportées au téléphone; elles ne s'arrèteront pas là, et l'on peut prévoir que les nombreux expérimentateurs qui s'occupent de cette question en réaliseront encore, tant au point de vue de son perfectionnement que de ses applications.

Congrès national des vétérinaires de France.

Résultat de la session.

Le *Congrès national des vétérinaires de France,* qui s'est tenu à Paris, du 8 au 14 septembre dernier, a adopté les résolutions suivantes :

Premièrement. — Considérant les grands préjudices qui résultent, pour la partie importante de la fortune publique que représentent nos animaux domestiques, de l'intervention, dans le traitement des maladies de ces animaux, des pratiques d'une foule d'individus qui, faisant métier de ce traitement, malgré leur complète ignorance des principes de la science et de l'art, contribuent pour une large part à la propagation des maladies contagieuses ;

Considérant en outre que, parmi ces individus, il en est un trop grand nombre qui démoralisent les populations des campagnes en entretenant dans leur esprit les idées les plus super-

titieuses, afin de pouvoir spéculer plus efficacement sur leur crédulité.

Le Congrès émet le vœu que, conformément à ce qui a été fait avec beaucoup d'avantage dans des pays voisins, des dispositions légales soient adoptées en France pour que la profession vétérinaire ne puisse être exercée que sous la garantie d'un diplôme, délivré par les écoles vétérinaires de France, et qu'aux seuls vétérinaires soient attribuées les expertises judiciaires et l'inspection sanitaire des animaux vivants ou morts, en tous lieux et en toutes circonstances.

Deuxièmement. — Considérant que, pour combattre efficacement les épizooties, il est avantageux que tous les vétérinaires soient appelés à faire partie du service sanitaire,

Le Congrès émet le vœu que le service sanitaire de chaque département soit composé de tous les vétérinaires exerçant dans le département, et que ce service soit dirigé par un vétérinaire départemental, qui serait choisi par tous ses confrères réunis à cet effet.

Troisièmement. — Considérant le rôle toujours prépondérant que doivent avoir, en raison de leurs connaissances spéciales, les vétérinaires, dans l'inspection des foires et marchés, des abattoirs et clos d'équarrissage, ainsi que dans les jurys de concours et les commissions de recensement,

Le Congrès émet les vœux suivants :

Que les vétérinaires seuls soient chargés de la surveillance des foires et marchés ;

Que les vétérinaires seuls soient chargés de l'inspection des abattoirs, tueries et clos d'équarrissage ;

Que les vétérinaires, dans les jurys de concours, aient toujours voix délibérative ;

Qu'enfin, dans les commissions de recensement, ils aient également voix délibérative.

Quatrièmement. — Relativement aux conditions d'admission dans les Ecoles vétérinaires et aux modifications que pourrait comporter l'enseignement,

Le Congrès émet les vœux suivants :

1° Que les conditions d'admission dans les Ecoles soient modifiées dans ce sens, qu'une part importante soit faite aux questions scientifiques suivantes : chimie, physique, histoire naturelle, mathématiques ;

2° Que les élèves externes et les auditeurs libres soient supprimés ;

3° Que les appointements des professeurs soient augmentés ; que ces derniers s'abstiennent de la pratique de la clientèle et qu'en tous cas leur rôle se borne à celui de vétérinaires consultants ;

4° Que dans les examens d'admission aux Ecoles vétérinaires, il soit tenu compte de l'habileté dont les candidats feraient preuve dans les exercices de maréchalerie ;

5° Que le concours pour l'admission des vétérinaires stagiaires à l'Ecole d'application de Saumur soit public ;

6° Que le jury chargé d'accorder le diplôme dans chaque école soit composé de professeurs des trois écoles et de vétérinaires praticiens ;

7° Qu'en ce qui concerne les améliorations à apporter dans la nouvelle organisation de l'enseignement vétérinaire, le Congrès s'en rapporte entièrement à la sollicitude éclairée de M. l'inspecteur général des Ecoles vétérinaires.

Cinquièmement. — Après avoir examiné la question des différents modes d'association,

Le Congrès émet le vœu que les vétérinaires soient invités à former, dans chaque région, des associations de prévoyance et de secours, d'après les principes de celle qui fonctionne dans le sud-est et l'est de la France, et qu'aussitôt que cela sera possible, toutes ces sociétés se mettent en rapport par des délégués qui fixeront le chiffre d'une cotisation annuelle, modérée et uniforme pour toute la France.

Sixièmement. — Après un examen approfondi de la législation qui régit les vices rédhibitoires et les maladies contagieuses, le Congrès émet, à propos des vices rédhibitoires, les vœux suivants :

Que dans l'espèce chevaline, on conserve dans la nouvelle loi en préparation, comme vices rédhibitoires les maladies ci-après : Fluxion périodique des yeux ; morve ; farcin ; immobilité ; cornage chronique ; tic avec ou sans usure des dents ;

Que dans l'espèce bovine, on conserve seulement les suites de la non délivrance après le part chez le vendeur.

Que dans l'espèce ovine, on maintienne la clavelée et le sang de rate ;

Qu'enfin dans l'espèce porcine, la ladrerie soit comptée au nombre des vices rédhibitoires.

Que l'action résultant des vices rédhibitoires ne puisse être intentée qu'autant que l'animal faisant l'objet du litige aura une valeur supérieure à 150 francs.

Relativement à la législation des maladies contagieuses, le congrès émet le vœu que le projet de loi, préparé par une commission spéciale dont faisait partie M. Bouley, soit adopté dans son entier.

Le secrétaire général,
H. Rossignol.

Le président,
H. Bouley.

(Revue vétérinaire à Toulouse.)

Nouvelles de la peste bovine.

Autriche-Hongrie. — Le 5 août 1878, la peste bovine ne sévissait plus en *Autriche* que dans les établissements de quarantaine de Nowisielica (Bukowina) et de Skala (Galicie). En *Hongrie* elle régnait, le 8 août, à Nagy Dicznod, à Strigy-Plop et en plusieurs localités déjà signalées dans le n° 32 der *Veröffentlich. des k. deutschen Gesunheitsamtes.*

Le 30 septembre, il n'y avait plus, en *Autriche,* que quatre localités de la Dalmatie qui se trouvaient envahies du typhus contagieux, et cette maladie ne sévissait plus alors en *Hongrie* que dans la commune de Schellenberg, comitat de Szeben.

A la date du 5 octobre cette épizootie continuait ses ravages dans quatre localités de la Dalmatie et elle venait de se déclarer à Podhorce Wieruzany, dans le district Stryi (Galicie).

Du 7 au 14 octobre, elle a été observée dans une cinquième localité de la Dalmatie, ainsi que dans deux localités du comitat Szoreny.

Dans la quinzaine suivante, elle a été constatée dans deux nouvelles localités de la Dalmatie, et elle s'est maintenue dans les cinq foyers antérieurement infectés. Pendant cette même quinzaine, elle s'est manifestée dans les établissements de quarantaine de Skala et de Podwolczyska (Galicie).

Le 28 octobre, elle sévissait donc dans sept localités de la Dalmatie, dans une localité et deux établissements de quarantaine de la Galicie, ainsi que dans trois localités de la Hongrie.

(*Veröffent. des d. Gesundh., an.* 1878, n° 40-45).

Russie. — D'après les dernières nouvelles, la peste bovine s'est déclarée, depuis la publication du bulletin du n° 20 des *Veröffentl. des k. deutschen Gesundh.*, dans les gouvernements suivants: Bessarabie, Podolie, Jekatarinoslaw et Saint-Pétersbourg; elle a paru également à Odessa. Elle s'est éteinte dans le cercle Tiraspol (Chersonèse).

D'après les renseignements obtenus à la date du 9 octobre, cette maladie a été observée, en septembre, dans 31 localités de la Tauric et elle sévissait, à cette époque, sur une échelle plus ou moins vaste dans les gouvernements de Bessarabie, Jekatarinoslaw, Volhymie, Rjäsan, Sarataw, Simbirsk, Sadletz, Twer, Tula, Ufa, Charkow, Cherson et dans la circonscription d'Odessa.

Depuis lors, nous n'avons plus eu, jusqu'à ce jour (20 novembre), de nouvelles de la peste bovine dans ce pays.

Serbie. — D'après les *Veröffentlichungen des k. d. Ge-*

sundheitsamtes. an. 1878, n° 43 (28 octobre), elle continue à sévir dans bon nombre de localités de la Serbie (14 localités).

Grèce. — Il résulte d'une communication officielle que le typhus bovin a, depuis le mois de juin, envahi plusieurs localités de Livadie, de Thèbes et de Megara et y a été désastreux.

(*Veröffentlich. des k. deuts. Gesundheitsam.*, an. 1878, n° 44.)

La nouvelle loi anglaise relative aux maladies contagieuses.

Les §§ 35 et 36, ainsi que la *schedule* 5 qui s'y rapporte, indiquent les conditions auxquelles se trouve soumise l'importation, en Angleterre, de ruminants et de porcs venant de l'étranger. D'après l'article 35, le *Conseil privé* a le droit d'interdire l'importation de ruminants et de porcs, ainsi que des cadavres de ces animaux, de fourrages, de paille, de fumier, etc. lorsque ces animaux ou ces matériaux arrivent d'un des pays ou d'une des parties d'un pays spécialement désignés. Les arrêts qui seront publiés en exécution de la présente loi n'entreront en vigueur qu'à partir du 1er janvier 1879. Les anciennes dispositions seront appliquées jusqu'à cette date. Les dispositions de la *schedule* seront alors mises à exécution, en ce qui concerne l'importation de ruminants et de porcs, à moins que celle-ci ne soit interdite par quelque mesure du *Conseil privé*, prise conformément à ladite loi.

Le § 36 renferme les dispositions concernant la désignation des ports dans lesquels on peut débarquer du bétail étranger et concernant les lieux de débarquement, la constatation de l'état sanitaire des animaux importés et le procédé de détermination des maladies dont ces animaux peuvent être atteints, etc.

La *schedule* 5 comprend onze paragraphes. D'après le premier de ces §§. les ruminants et les porcs venant de l'étranger ne peuvent être débarqués qu'aux endroits qui, dans certains ports, auront été spécialement désignés à cet effet par le *Conseil privé*. Le § 2 dispose que le moment et le mode de débarquement, d'examen et de contrôle doivent être conformes aux dispositions arrêtées par l'administration de la douane.

Le § 3 établit que les animaux importés ne peuvent être emmenés vivants des lieux de débarquement (§ 1).

Les §§ 4-9 règlent les conditions des quarantaines auxquelles seront soumis les animaux qui, exceptionnellement, ne seront pas sacrifiés dès leur arrivée.

Le § 10 se rapporte aux animaux importés de l'île de Man et des îles du canal.

Le § 11 donne au *Conseil privé* le droit d'autoriser l'importation de ruminants, de porcs ou d'animaux de certaines autres espèces déterminées et originaires des contrées spécialement désignées ; ces animaux ne seront ni sacrifiés à leur arrivée, ni soumis à la quarantaine, et d'après ce même paragraphe, ledit *conseil* peut modifier ou compléter les dispositions ci-dessus.

Le *Conseil privé* peut accorder l'autorisation susdite, s'il est convaincu qu'il n'y a pas lieu de craindre l'importation de quelque maladie contagieuse par les animaux dont l'importation aurait été autorisée. Les ordres relatifs à cette autorisation doivent cependant être soumis au Parlement dans sa plus prochaine réunion.

(*Veröffentlich. des k. d. Gesundh.*, n° 41, an. 1878.)

Ordres de Léopold et de la légion d'honneur. — Nomination.

Par arrêté royal du 12 août 1878, M. le médecin vétérinaire Prosper Dewilde, professeur à l'école militaire et à l'Université de Bruxelles, est nommé chevalier de l'Ordre de Léopold.

Nous apprenons avec plaisir que cet estimable ancien élève de l'Ecole vétérinaire de Cureghem est également nommé chevalier de la *Légion d'honneur*, en sa qualité de membre du jury à l'Exposition universelle de Paris.

Service vétérinaire civil. — Nomination. — Démission.

— Par arrêté ministériel du 24 octobre 1878, M. Jean Hoornaert est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour le canton d'Assenede.

— Un arrêté ministériel du   novembre 1878, accepte la démission offerte par M. Hubert de ses fonctions de médecin vétérinaire du Gouvernement à Walecourt.

Société de médecine vétérinaire de Namur.

(Séance du 28 juillet 1878.)

Dans cette séance ont été élus, ponr l'année courante : président, M. Migeotte ; vice-présidents, MM. Lavigne et Halot. MM. Fadeux et Godfrin ont été maintenus, par acclamation, dans leurs fonctions de secrétaire et de secrétaire-adjoint.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE VOLUME DE 1878.

TRAVAUX ORIGINAUX

Pages.

Calcul salivaire du canal de Sténon (Extraction d'un volumineux) sans incision de ce conduit 529

Charbon (Du mécanisme de la mort consécutive à l'inoculation du) au lapin 17

Charbon (Diverses observations et expériences relatives au) 312 et 313

Charbon (Du) chez le cheval et le chien. Action phlogogène du sang charbonneux 426

Charbon (Nouvelle preuve de la nature parasitaire du). Identité des lésions chez le lapin, le cobaye et le mouton. . . . 421

Charbon (Sur le développement successif de foyers virulents pendant la période d'incubation du) 302

Charbon (Théorie générale de l'action des bactéries dans le) . 485

Charbon (De l'étiologie du) 649

Charbon (Sur le) des poules 657

Charbon (Rapport d'autopsie de poules mortes du) 664

Charbon (Observations faites à l'occasion du rapport précédent) 666

Chien (Prolongation de la vie chez un) à la suite de la section simultanée des pneumo-gastriques à la région cervicale. . 184

Chirurgie (De l'influence des découvertes de M. Pasteur sur les progrès de la) 247

Cryptorchidie fausse ou atrophique. 76

Cysticerque de l'homme (Expérience sur le développement rubanaire du). 181

Dysphagie œsophagienne organopathique 1

Dystocie (Contribution à l'étude de la). 137

Entorse dorso-lombaire chez un cheval. — Résorption du fibro-cartilage intervertébral dorso-lombaire — Fracture multiple péri-articulaire. Mort. Autopsie 121

Expert (De la récusation comme) du vétérinaire ayant déjà exprimé son opinion dans les cas rédhibitoires. 256

Forces musculaires (L'origine des) 533

Gaz permanents (Sur la liquéfaction et la solidification des). 80

Germes (La théorie des) et ses applications à la médecine et à la chirurgie . . . . 316 et 366

Gestation (Nouveau signe rationnel pour la détermination du diagnostic de la) chez les grandes femelles domestiques. . 8

Globules sanguins (Recherche sur la constitution physique des) 129

Globules sanguins rouges (Sur l'évolution des) dans le sang des vertébrés ovipares 133

Gourme maligne compliquée de paraplégie 480

Hématurie chez la vache 680

Hernie inguinale traumatique (Sur un cas de) chez une chèvre en état de gestation 297

Hypertrophie cardiaque ; perforation de la cloison interventriculaire ; manifestations pendant la vie 126

Infection vaccinale (Sur la lymphe comme agent de propagation de l') 271

Intestin du chien (Bouchons de liége dans l') cause de mort ; diagnostic ; traitement ; sutures intestinales 361

Intoxications métalliques (Note sur les). 21

Kyste dentaire (Cas de). 259

Maladie à forme charbonneuse (Sur une) causée par un nouveau vibrion aérobie 554

Mammite infectieuse 489

Matrice (Rupture de la) avant le part chez une vache. Emphysème putride généralisé chez le fœtus 177

Métrorrhagie après le part. 671

Morve cachée (Un cas de) chez un cheval ; abcès multiples ; tuberculose pulmonaire et pleurésie chronique . . 475 et 585

Névrotomie plantaire (Sur la) 266

Onguent suppuratif et cicatrisant 206

Opération césarienne chez la chienne 241

Opérations (Sur la classification des) 87

Paratonnerres à pointes, à conducteurs et à raccordements terrestres multiples. 142

Patente (Question de la) 57
Pleuro-pneumonie contagieuse (Enquête parlementaire sur la) en Néerlande. 379
Polydactylie (Sur la) héréditaire. 268
Ponte (La) abdominale chez les oiseaux. 9
Production cornée à l'extrémité d'un métacarpien rudimentaire chez un poulain 671

Rage (De la prophylaxie de la) 615
Rage (La) chez la poule et le canard 264
Rage (Un cas de) chez le cheval. 140
Rectum (Renversement du) chez le chien. Nouveau procédé de réduction ; indication et valeur de la gastrotomie . . 417

Stomatite aphtheuse (Traitement de la) 141

Trachéotome (Nouveau) 64
Trachéotomie (Tube à) à pavillon mobile 59
Trachéotomie (Appareil dilatateur pour opérer la) 65
Tuberculose (De la) 371

Vices rédhibitoires (Discussion relative aux) 66
Viandes charbonneuses (De la surveillance des) sur les marchés de Paris 429
Viandes (Inspection des) à l'Académie de médecine de Paris . 593

EXTRAITS ANALYTIQUES.

Acide salicylique. 216
Acrobustite ou balanite des bêtes bovines (Incision du fourreau et emploi de chandelles de suif en cas d') 94
Age (Sur la détermination de l') des animaux de l'espèce bovine en général et des veaux de boucherie en particulier . 163
Amputation des membres 44
Anémie (De l') et de la congestion cérébrale provoquées mécaniquement chez les animaux par l'attitude ou par un mouvement gyratoire 338
Anémie (Un singulier cas d') chez le bœuf 642
Angustie de la vulve et du bassin, bride vaginale anomale . 503
Anomalies (Sur les) que peuvent présenter les artères carotides primitives et leurs divisions terminales 35
Ataxie locomotrice chez un chien 640

Azoturie 4

Bactéridies (Injections de) dans le sang sans aucun phénomène d'intoxication. 344
Bétail (Etat sanitaire du) en Néerlande (1876). 436
Bronchite vermineuse (Epizootie de) 514
Bruits respiratoires normaux et anormaux (Contribution à l'étude du mécanisme des). 103

Cantharide officinale (Apparition de la) en Belgique. . . . 282
Cardite chez un poulain nouveau-né. — Perforation du rectum 459
Castration (De l'influence de la) sur le développement du squelette 346
Catarrhe auriculaire et vertige 398
Cavité abdominale (Ouverture de la) sur un âne âgé de 15 ans 161
Charbon (Moyen curatif et préventif du) 33
Charbon 335
Cheval (La connaissance extérieure du) réduite à l'étude d'un petit nombre de caractères. 156
Chloral (Sur les prétendues propriétés vésicantes du) . . . 162
Courbature (La vieille) peut-elle coexister avec les signes de la santé ? 515
Cuscute (Mort causée par l'ingestion de la) 507

Délire (Singulier cas de) chez un cheval 521
Dermatose particulière de l'oreille chez le cheval. 561
Dislocation de l'articulation de l'épaule 521
Dyssenterie aiguë (Le lait en injection contre la) 216

Ecraseur linéaire (Nouvel) 396
Empoisonnement de deux bœufs par du vert-de-gris 638
Empoisonnement par la strichnine. Guérison par le chloral . . 102
Endocardite (Observation sur l') du cheval. 516
Endocardite ulcéreuse de la valvule mitrale 274
Éruption rare sur les bras résultant d'une infection par le cheval 45
Estomac (Abcès dans les parois de l') 460

Fièvre aphtheuse (Expériences relatives à la). 217
Fièvre aphtheuse (Relation d'une épizootie de) à l'école d'Alfort 508
Fièvre (La) entérique ou typhoïde du porc. 46

Fistule à l'anus (Résiliation de la vente d'un cheval atteint d'une) 630
Fracture de la mâchoire 523

Gale du mouton 396
Gaz (Liquéfaction des). Revendication. 278
Gestation vaginale (A propos de la). 634

Hémiplégie 504
Hémiplégie droite résultant d'une inflammation du plexus choroïde avec compression des pédoncules cérébelleux. . 37
Hémoglobine (Étude sur les propriétés de l') 270
Hémorrhagie mortelle de l'épiploon. Emphysème pulmonaire. 455
Hernies diaphragmatiques (Des) consécutives à la fracture des côtes chez le cheval 36
Hydronéphrose (Un d'). 636

Immobilité causée par la présence d'une tumeur fibreuse molle dans les ventricules du cerveau et dilatation du cœur droit chez un cheval 37
Indigestion (Note sur le traitement de l') par l'alcool. . . . 513
Injection hypodermique (De l'). . . . . 42 et 522
Intestin grêle (Dilatation sacciforme de l') chez un cheval ; mort ; autopsie 513
Intoxication par des pommes de terre gâtées 506

Jabot accidentel chez le cheval. — Guérison 691
Javart cartilagineux (Note sur le traitement du) par l'acide phénique concentré 310

Kyste dans le cou d'un taurillon 524

Lactation prématurée chez une génisse. 522
Ladrerie généralisée chez l'homme (Observation de). . . . 446
Larves dans le vagin chez une vache 522
Leucocythémie (Un cas de) chez le chien 164
Lusus naturæ ; leur fréquence dans les Indes. 42
Lymphadénome de la rate. 47

Maladies contagieuses (L'origine des) 40
Maladies contagieuses (Expériences sur les) 46
Maladies contagieuses (L'origine des) 208
Maladie du sang (Bursauttie) 45
Maladie des chiens 209

Maladies (De la discordance des mouvements respiratoires dans les) 451
Mamelle (Abcès dans la) d'une vache causé par une aiguille . 523
Mélanose (Sur la pigmentation du foie chez les chevaux atteint de). 33
Moisissures dans les voies respiratoires. 348
Morsure d'un chien enragé (Mort due à la) survenue trois ans après l'accident 209
Mort par rupture du tronc veineux pelvi-crural, etc. . . . 213
Morve latente 274
Morve (La guérison de la) par l'alcool à haute dose. . . . 402
Morve et farcin 336

Néphrotomie chez une vache. 276
Nerf de la vision (D'un nouveau lieu d'origine du) 574
Nerfs sensitifs des muscles (Recherches sur les). 280
Névralgie du trijumeau 504

Obstétrique (Cas d'). 43
Œil (Contribution à l'étude du tapis de l') chez les mammifères 558
Œsophagotomie chez le chien 461
Œufs (Sur l'altération des) provoquée par des moisissures . . 283
Opération césarienne chez la chienne 213
Opération césarienne singulière 406
Ouraque (Non-oblitération de l'). 507
Oxyde de carbone (Absorption par l'organisme vivant de l') introduit dans l'atmosphère 693

Paralysie (Note sur la) de la vache laitière 165
Parasite des oreilles du furet 562
Parotides (Induration des) chez le bœuf et le cheval ; cornage consécutif; guérison. 510
Parturition (Présentation transversale dans la) 44
Parturition (Présentation transverse dans la) 212
Parturitions (Deux) à trois semaines d'intervalle 503
Pelletiérine (Sur la) ; alcaloïde de l'écorce de grenadier. . . 693
Pentastome tænioïde dans l'oreille moyenne chez le chien . . 347
Phthisique (Présence de sarcines dans les poumons d'un . . 444
Piétin 395
Plaies articulaires (Traitement des) . . . . 39 et 460
Plaie profonde (Note sur la guérison spontanée d'une) produite à la région lombaire par une balle de revolver restée dans

les tissus 507
Pleurésie chronique. Éruption de morve aiguë. Autopsie . . 513
Pleurésie suraiguë déterminée par la rupture d'un jabot œsophagien. 687
Pleuro-pneumonie contagieuse (Inoculation de la) 217
Pleuro-pneumonie contagieuse 386
Pleuro-pneumonie contagieuse (Question de l'abatage des animaux atteints de la). 405
Pneumonie (Contribution à l'étude des causes de la). . . . 443
Pneumonie simple chez la bête bovine, etc. 458
Poches gutturales (Sur les concrétions des) chez le cheval. . 560
Polype du vagin chez une vache. 94
Ptyalisme. 453

Rachis (Sur les irrégularités du) chez les équidés. 684
Rabiformes (Des manifestations) chez le chien 641
Rage (Les cas de) observés en France 343
Rage (A propos de la) 516
Rage (La prophylaxie de la) au congrès d'hygiène à Paris . . 564
Rage (Peut-on s'inoculer la) en faisant l'autopsie d'un chien mort de cette maladie? 107
Rage (Mort due à la) 209
Rage (Sur la). . . . . 212 et 332
Rage (La période d'incubation de la) 214
Rage (La) en Angleterre 216
Rage (Un cas de) chez le cheval 216
Rage (L'extension de la) et de la morve. 215
Rage (Plusieurs cas de) en Irlande 278
Reins (Ulcération des) s'ouvrant dans l'abdomen 523
Rétine des animaux (Travaux de Kühne sur la) 218
Rhumatismé articulaire (Observation de) sur un taureau . . 163
Rupture du diaphragme ; guérison temporaire 461
Rupture du cæcum. — Rupture du poumon 462
Rupture des muscles abdominaux pendant la grossesse . . . 45
Rupture du muscle grand scapulo-huméral par un coup de pied. Section expérimentale du même muscle reproduisant les mêmes symptômes 166
Rupture de l'estomac d'un cheval 208
Rut (Provocation du) chez la vache 102

Sarcome mélanique (Paralysie incomplète du train postérieur déterminée par un) occupant le canal rachidien chez un

cheval 515
Seigle ergoté (Sur un extrait du) pour injections hypodermiques 38
Septicité du sang putréfié (Expériences démontrant que ni l'air, ni l'oxygène pur comprimés ne détruisent par la). . . . 282
Strongylus minutissimus 563
Soudure des 3me et 4me vertèbres cervicales 47
Suc gastrique (Du) chez l'homme et les animaux 524
Synovite rhumatismale (De la) compliquant la pneumonie et la pleurésie aiguë chez le cheval 32

Tétanos essentiel (Traitement du) par la méthode dosimétrique 96
Tétanos essentiel (Trois cas de) guéris par un traitement homœopathique 100
Thrombose de l'aorte postérieure et des artères iliaques . . . 500
Tœnia inerme . . . . 340 et 342
Trachée (Calibre relatif de la) et des bronches 352
Trichinose (Documents statistiques sur les porcs trouvés atteints de) ou de ladrerie, pendant l'année 1876 en Prusse . . . 574
Tuberculose de la langue chez une vache 692

Urines rouges chez le bétail 41
Utérus (Cas remarquable de l'amputation de l') chez une vache par la ligature élastique 350

Vaccin (Des moyens de distinguer d'une façon certaine le bon) jennerien du liquide vaccinal altéré 571
Vaccin; moyen de le conserver 167
Vaccine originelle (Contribution à l'étude de la). Recherches comparatives sur l'aptitude vaccinogène dans les principales espèces vaccinifères. 447
Vaisseaux artériels (Considérations sur la forme de l'ensemble des) 154
Vessie (Induration du col de la) déterminée par une proéminence de la symphyse pubienne 638
Vessie (Renversement de la) consécutif à la parturition chez une jument ; réduction deux mois après le début ; guérison. 160
Viandes (Inspection des) 213
Viandes (Les) rejetées de la consommation. 212
Viande des bêtes pleuropneumoniques 277
Viande malade (Effets désastreux de la) 215
Viandes (Les dangers de la consommation des) vendues à la criée 349

Voile du palais (Fissure médiane et congéniale du) chez un poulain 162
Vomissement chez la bête bovine. Obstruction de l'orifice du feuillet. 454
Vomissement chez le cheval et tétanos traumatique 643

BIBLIOGRAPHIE

Agenda médico-vétérinaire pour 1878 223
Diminution progressive (La) du nombre des bestiaux est une conséquence de l'augmentation croissante de la population de l'Europe 286
Emphysème (L') du poumon et la pleuropneumonie exsudative 47
État communal des viandes de basse boucherie 287
Étude sur les liquides pathologiques de la cavité péritonéale . 284
Formulaire de poche à l'usage des médecins vétérinaires . . 48
Manuel de thérapeutique dosimétrique vétérinaire . . 110 et 694

VARIÉTÉS

Académie des sciences, etc., de Belgique. — Concours pour 1879 234
Académies (Inauguration du palais des) 54
Académie royale de médecine de Belgique. — Nominations. 296 et 648
Admission des élèves à l'École vétérinaire (Des conditions d'). 54
Aiguille d'une seringue hypodermique (Nouvelle application de l') 176
Association médicale vétérinaire d'Anvers . . . . . . 52 et 224
Caisse de pensions du corps médical belge . . . . 295 et 646
Cercle médical liégeois. — Nomination. 296
Chien à New-York 175
Commissions d'agriculture. — Nominations . . . . 295 et 360
Congrès international de médecine dosimétrique. 413
Congrès périodique international des sciences médicales . . 233
Congrès vétérinaire national de Paris. — Programme ; vœux. 223 et 700
Daltonisme (Le) 291
Décoration civique. — Nominations. 647
École vétérinaire de Cureghem. — Nomination de deux répétiteurs 54
École vétérinaire de Cureghem. — Promotion 296
École vétérinaire de Cureghem. — Admission des élèves. 468 et 584
École vétérinaire de Cureghem. — Don de livres. 583
Écoles vétérinaires de France : répartition de l'enseignement en huit chaires 358

École vétérinaire de Hanovre. — Centenaire . . . . 360 et 470
École vétérinaire de Munich. — Nomination 176
École vétérinaire de Toulouse. — Nomination 296
École vétérinaire de Berlin. — Nomination 412
Élevage des animaux (L') et le service des épizooties en Suisse 357
Équarrissage (Surveillance des clos d') 171
Exposition universelle de Paris. — Résultat des concours 581 et 643
Foudre (Effets de la) 119
Hippophagie à Paris (L') 471
Hydrophobie (Institution d'un prix de 100 livres sterling pour un essai sur l'); nature, remèdes préventifs et curatifs . . 644
Importation d'animaux du Canada en Angleterre 471
Importation en Europe de bœufs maigres et de chevaux d'Amérique 413
Inspecteurs vétérinaires dans la Grande-Bretagne 471
Inspection sanitaire du bétail étranger en France. 232
Institut vétérinaire de Kasan. — Élection 175
Jury d'examen pour la pharmacie 295
Jury vétérinaire. — Nomination 468
Jury vétérinaire. — Résultat de la session de 1878 582
Legs Guinard. Résultat du 2me concours 288
Maladies contagieuses (La nouvelle loi anglaise relative aux) . 704
Maréchalerie (Conférences de) 56
Médecine expérimentale et comparée (La chaire de). — Trait-d'union entre les deux médecines 169
Médecins vétérinaires du pays à la date du 1er janvier 1878 . 295
Médecine vétérinaire légale. — Annonce 230
Morsures des chiens enragés. — Traitement 528
Ordre de Léopold. — Nomination 705
Ordres de la Légion d'honneur et de la Couronne de chêne. — Nominations . . . . 175 et 705
Ordre d'Isabelle-la-Catholique. — Nomination 236
Ordre de mérite de Saint-Michel. — Nomination. 236
Panzooties . . . . 119, 231, 294, 416 et 466
Paratonnerres de M. Melsens à l'Académie des sciences de Paris 118
Péripneumonie contagieuse (Nouvelles dispositions contre la) en Néerlande. 462
Péripneumonie contagieuse (Loi du 8 août 1878 édictant, en Hollande, des mesures contre la). 579
Péripneumonie contagieuse. — Arrêté royal du 17 août, exécutif de ladite loi 589

Peste bovine . . . . 49, 353, 357, 407, 643 et 703
Phénomènes toxiques chez un chien qui avait mordu un crapaud 235
Police sanitaire (Projet de loi sur la) des animaux domestiques, présenté à la Chambre des représentants. 112
Rage (Mesures préventives contre la) 575
Rage (Question de la cause de la) à laquelle a succombé Moreau de la Capelle. 293
Service des autopsies (Création d'un) à l'Université de Bruxelles 528
Service vétérinaire civil. — Nominations et démission 56, 120, 236, 360, 416, 470, 528, 581, 648 et 705
Service vétérinaire de l'armée. — Nominations 528
Société centrale de médecine vétérinaire de Paris.— Concours 55
Société de médecine vétérinaire de Liége. — Nominations. . 56
Société de médecine vétérinaire de Liége. — Concours. . . 359
Société de médecine vétérinaire de Namur. — Renouvellement du bureau. 705
Société de médecine publique. — Cercle du Brabant . . . 294
Société médico-chirurgicale de Liége.— Nominations . . . 56
Société vétérinaire du Calvados. — Concours. 645
Société vétérinaire de l'Aisne. — Concours 235
Statistique comparée des animaux de divers pays 113
Stomatite aphtheuse 464
Tabac (Influence du) sur les poules 117
Téléphones (Sur les) 696
Transport des animaux (Des améliorations dans le) en chemin de fer 464
Trichinose . . . . 412 et 471
Vaccin (Sur la conservation du). 227
Ventilation (Négligence dans la) des navires affectés au transport des animaux. — Condamnation 175

NÉCROLOGIE

Claude Bernard 176
Degrez 240
Deneubourg, Jules 171
Dochy 648
Huzard J.-B. 296
Marcoux 176
Michez, Aug. 172
Tabourin. 360
Van Seymortier 240